Path. 587 qt

<36615977400012

<36615977400012

Bayer. Staatsbibliothek

Beiträge

zur

Erkenntniss und Heilung

der

SPINAL-NEUROSEN

von

Dr. GEORG HIRSCH

in Königsberg.

KÖNIGSBERG. 1843.

Im Verlage der Gebrüder Bornträger.

223. D.

Path. 587 gt

Si nous ne voulons pas nous égarer, efforçons nous toujours d'assigner la limite qui sépare ce qui n'est que probable de ce qui est démontré.

Andral Clinique médicale *IV*, *p.* 344.

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS.

Die pathologischen Phänomene, welche von einem Leiden des Rückenmarks abhängig sind, während sie unter der Larve von Krankheiten andrer Organe auftreten, bilden den Gegenstand dieser Abhandlung. Sie ist hervorgegangen aus dem Bedürfniss der Praxis und will diesen Ursprung nicht verleugnen. Anfangs gedachte ich nur zu veröffentlichen, was ich selbst in einer 22jährigen Praxis beobachtet hatte: bald aber überzeugte ich mich, dass die Erfahrung eines einzelnen, selbst des beschäftigtsten Practikers bei weitem nicht ausreicht, ein Gesammtbild der mannigfachen Zustände zu geben, welche diesem weiten Gebiet angehören, und dass es nicht sowohl darauf ankommen könne, die Masse der Krankheitsgeschichten um einige zu vermehren, als vielmehr die aller Orten (nicht blos in den Abhandlungen über

Spinal-Irritation) verstreuten Thatsachen zu sammeln, kritisch zu sichten, und allgemeinere Resultate daraus zu ziehn, was bisher noch nirgends geschehn ist. Bei den frühern Schriftstellern, zumal den Monographen der eben genannten Krankheit findet sich viel schätzbares, aber durchaus fragmentarisches Material, das nur durch ein einzelnes sehr überschätztes Symptom (den Rückenschmerz) mehr äusserlich zusammengehalten wird: der scharfsinnige und gelehrte *Stilling* aber verfolgt einen ganz andern Plan, indem er vom Standpunkt der Physiologie aus synthetisch eine Pathologie zu construiren sucht, während ich mir die umgekehrte Aufgabe gestellt habe, nach Fixirung der physiologischen Grundbegriffe aus dem Chaos der speciellsten nosologischen Thatsachen diagnostische Principien zu abstrahiren, an welche sich dann, so weit die Kräfte es gestatten, von der Einen Seite pathogenetische Untersuchungen, von der andern therapeutische Erfahrungen anschliessen. Keineswegs wollte ich eine Reihe von Monographien über die zahlreichen Krankheiten schreiben, die im Rückenmark wurzeln, sondern nur die Bedingungen ihres Zusammenhangs mit diesem Organ empirisch nachweisen und theoretisch begründen. Daher bin ich über solche Krankheitsformen, deren spinaler Heerd unzweifelhaft ist (z. B. Paralysen und Neuralgien der Extremitäten, Chorea) kurz hinweggegangen und eben so über solche, bei denen er sich vermuthen, aber nicht evident nachweisen lässt (z. B. Diabetes), grössere Sorgfalt auf die Neurosen der Re-

spiration, Circulation und Verdauung verwendend, wo die Diagnose am leichtesten fehlgreift und eigne Erfahrung mir zugleich ein reichlicheres Material darbot. Die allen Monographen so gefährliche Neigung, den Bereich des von ihnen bearbeiteten Abschnitts möglichst weit auszudehnen, habe ich zu vermeiden und mehreren Krankheiten, die insgemein für Neurosen gelten (z. B. Keichhusten, Asthma convulsivum, Brustbräune, Ischias) eine andre Stellung anzuweisen gesucht.

Der Plan des Buchs machte die Einflechtung zahlreicher eigner und fremder Krankheitsgeschichten nothwendig. Was die erstern betrifft, so wird der Kundige leicht bemerken, dass ich nicht mit scharfsinnigen Diagnosen oder überraschenden Kurresultaten zu glänzen strebe, sondern vorzugsweise solche berichtet habe, bei denen die Diagnose lange falsch gestellt und erst durch den spätern Verlauf rectificirt wurde — weil gerade diese die instructivsten sind und vor der Wiederholung des gleichen Irrthums am ehesten bewahren: Fälle, die von Anfang an richtig erkannt und durch den eingeleiteten Kurplan rasch beseitigt wurden, haben zwar unendlichen Werth für den Beobachter, aber geringere Ueberzeugungskraft für den Leser, und sind daher nur für die Resultate benutzt, aber nicht einzeln angeführt worden. In der Auswahl fremder Beobachtungen bin ich nach denselben Principien verfahren, so dass die diagnostisch schwierigsten mir immer die liebsten waren: übrigens habe ich sie, um sie nicht vor Vollständigkeit unlesbar zu ma-

chen, nach Möglichkeit abgekürzt und nur die wesentlichsten Puncte hervorgehoben. Die bei dieser und andern Gelegenheiten unvermeidlichen zahlreichen Citate kann ich als zuverlässig verbürgen, da ich nur Selbstgelesenes citirt und, wo mir das Original nicht zugänglich war, wenigstens die abgeleitete Quelle, aus der ich schöpfte, mit genannt habe.

Auch vielfältige Polemik liess sich bei der Natur des Gegenstandes nicht umgehn, und zwar richtet sich dieselbe vorzugsweise gegen Männer, von deren unendlicher Ueberlegenheit Niemand williger überzeugt sein kann als ich selbst. Ich hoffe darüber nicht missverstanden zu werden: auf den dunkeln Gebieten der Nervenpathologie handelt es sich nicht sowohl um einen entschiednen Gegensatz von wahr oder falsch, sondern um grössere oder geringere Annäherungen zur Wahrheit, deren Schleier vollständig noch von Keinem gelüftet ist: und wie die Spirallinie nur dadurch dem Mittelpunkt entgegenstrebt, dass sie ihre Richtung fortdauernd ändert, so rückt man auch der Kenntniss der lebenden Natur allein dadurch näher, dass man an die vorhandnen Ansichten anknüpfend und doch von ihnen abweichend dem Gegenstand immer wieder eine neue Seite abzugewinnen sucht, bis eine glücklichere Folgezeit alle Einseitigen Auffassungen zu einem vollständigen, naturgetreuen und harmonischen Bilde zu vereinigen im Stande sein wird.

Nur zu wohl fühle ich es, wie weit der Erfolg meiner Arbeit hinter der Aufgabe zurückgeblieben ist

und wie sehr ich Grund habe, auf die Nachsicht des Lesers zu rechnen. Das ganze grosse Feld der Spinal-Neurosen erschöpfen zu wollen lag aber nicht einmal in meiner Aufgabe: nur Beiträge wollte ich liefern — Paralipomena, die entweder neu oder zu wenig berücksichtigt oder doch nicht in dem gehörigen Zusammenhang betrachtet waren. Dadurch werden viele Ungleichheiten in Behandlung der einzelnen Abschnitte gerechtfertigt — andre durch die persönlichen Verhältnisse des Verfassers wenigstens entschuldigt, dem als practischem Arzt die Arbeitsstunden nur spärlich und mit vielfacher Unterbrechung zugemessen sind. Manche Probleme habe ich zu lösen, weit mehrere wenigstens anzuregen, und klarer als es bisher geschehn war, hinzustellen, überall aber die Grenze unsers Wissens und Könnens zu bezeichnen und auf die vielen scheinbaren Widersprüche der Erfahrung aufmerksam zu machen mich bemüht. Manche dergleichen Widersprüche habe ich durch Hypothesen aufzulösen versucht; doch habe ich die letztern immer als solche bezeichnet, mich nie lange bei ihnen aufgehalten, ihnen nur einen beschränkten consultativen Einfluss auf den Fortgang der Untersuchung gestattet und sie überhaupt (nach einer Bezeichnung des alten würdigen *Hensler*) nicht als die gesuchte Terra incognita, sondern nur als das Schiff angesehn, das dahin führen sollte. Gleicht doch die Erkenntniss der Rückenmarkskrankheiten überhaupt keiner Heerstrasse, auf welcher der Wanderer gedankenlos hinschlendern kann, sicher das Ziel zu erreichen,

sondern einem Seewege, wo die besten Seekarten (die Arbeiten der Vorgänger) den Schiffer nicht der Mühe überheben, Compass und Sextanten selbstthätig zu handhaben, und trotzdem die Gefahr vorhanden ist, auf Sandbänken zu stranden oder an ferne Küsten verschlagen zu werden: wo er aber das Senkblei auswerfen mag, immer lernt er von dem Meeresgrunde ein neues, wenn auch noch so kleines Fleckchen kennen. Wohl ihm, so lange ihm der Leuchtthurm einer geläuterten Physiologie den Hafen zeigt!

Königsberg, im October 1842.

Inhalt.

Erster allgemeiner Theil.

Die Spinal-Irritation.

I. Begriff.

§. Seite.

1. Nervencentra 3
2. Functionen der Nerven 8
3. Dynamik der Sensation 10
4. Normale und kranke Empfindung — Irritation 14
5. Weitere Erörterung des Begriffs der Spinal-Irritation 18
6. Geschichte der Spinal-Irritation 24
7. Literatur 30

II. Erkenntniss.

8. Mannigfaltigkeit der Formen 34
9. Pathologische Anatomie 36
10. Aufgabe der Diagnostik 40
11. Unterscheidung der Spinal-Irritation von örtlichen Krankheiten . 42
12. Erscheinungen am Rücken 53
13. Sitz und Wesen des Rückenschmerzes 63
14. Verhältniss der Spinal-Irritation zu Krankheiten einzelner Nerven 70
15. Verhältniss der Spinal-Irritation zur Hysterie und Hypochondrie . 83
16. Gehirnkrankheiten 99
17. Entzündliche und organische Rückenmarkskrankheiten 106
 I. *Cruveilhier* 108
 II. 110
18. Krankheiten der Wirbelsäule 112
 III. *R. Prus* 120
19. Secundäre Rückenmarksaffection 122

III. Ursachen.

§. Seite.
20. Veranlassende Ursachen 126
IV. *Rowland* 131
V. *Swan* 131
VI. *A. Cooper* 132
VII. *J. Hamilton* 132
VIII. *Scott* 133
IX. 133
X. *Lallemand* 134
21. Disposition . 143

IV. Verlauf.

22. 149

V. Wesen.

23. Kritik der bisherigen Ansichten 151
24. Hypothese über Nervendynamik und Irritation 162
25. Diathese . 170

VI. Heilung.

26. Behandlung der Ursachen 172
27. Heilmittel . 173
XI. *Ollivier* 168
28. Berücksichtigung der Form und Localität 190
29. Kurplan . 192
XII. *Abercrombie* 197
XIII *Pennington* 198
30. Corollarium zu §. 24 198

Zweiter specieller Theil.

Die Spinal-Neurosen.

31. Einleitung . 203

I. Spinal-Neurosen des Cerebralsystems.

32. Hirnaffection . 205
33. Prosopalgie . 211
XIV. *Budge* 211
XV. *Rowland* 211
34. Augenleiden . 213

II. Neurosen der Respiration.

§. Seite.
35. Athemnerven 215
XVI. *Canstatt* 217
36. Laryngismus stridulus und *Kopp*'sches Asthma 218
XVII. *Corrigan* u. *A.* 224
37. Krampfhafter Croup 224
XVIII. 225
38. Aphonie, Heiserkeit, Angina clericorum 227
XIX. *Levy* 227
XX. *Knaf* 227
XXI. *Rennes* 228
XXII. *Ollivier* 228
XXIII. 230
39. Husten 230
XXIV. 231
XXV. *Priou* 232
XXVI. *Frank* 233
XXVII. *Bell* 233
40. Phthisis simulata 235
XXVIII. 236
XXIX. 238
XXX. 241
XXXI. *Marshall* 243
XXXII. *Parrish* 243
XXXIII. *Enz* 244
41. Phthisis secundaria 244
XXXIV. 245
XXXV. 246
XXXVI. 247
42. Asthma, Dyspnoea 248
43. Singultus 250

III. Neurosen des Herzens.

44. Herznerven 251
45. Herzzufälle von Desorganisation des Rückenmarks 254
XXXVII. *Serres* 254
XXXVIII. *Huguier* 254
XXXIX. *Portal* 255
XL. *Hallerton* 255
46. Herzklopfen 255
XLI. *Ollivier* 256
XLII. *Simson* 257
XLIII. 258
XLIV. *Krimer* 259

§. Seite.

47. Cardiogmus . 260
XLV. 265
XLVI. 266
XLVII 267
XLVIII : 268
XLIX 270
48. Angina pectoris . 272
L. *Teale* 279
LI. *Heine* 280

IV. Neurosen der Brust- und Bauchwände.

49. Constrictionsgefühl . 281
LII. *Griffin* 282
50. Fixe Localschmerzen 283
LIII 283
LIV. *Rowland* 286
LV. *Brodie* 286
LVI. *Webber* 286
LVII. *Brown* 287
51. Neuralgia intercostalis 289
52. Neuralgia lumbo-abdominalis 294
LVIII. *Hinterberger* 295
53. Mastodynia . 296
LIX. *Willis* 296
LX. *Teale* 296
LXI. *Teale* 297

V. Neurosen der Digestions-Organe.

54. Neurosen des Schlundes — Dysphagie, Globus, Hydrophobie . . 297
LXII u. LXIII *Ollivier* 298
55. Magennerven . 300
56. Erbrechen . 316
LXIV. *Griffin* 318
57. Cardialgie, Neuralgia coeliaca 319
LXV 322
58. Dyspepsie . 324
LXVI. *Lobstein* 326
LXVII. *Teale* 326
59. Luftentwickelung im Nahrungscanal 326
60. Präcordialangst . 330
LXVIII 331
LXIX 332
61. Pulsatio epigastrica 336

§. Seite.

LXX 338
LXXI. *Kreysig* 339

62. Tumores simulati . 342
LXXII 343
LXXIII 343

63. Kolik, besonders Colica saturnina und Pictonum 345
LXXIV. *Hinterberger* 373
LXXV. *Enz* 374
LXXVI. *W. Griffin* 374
LXXVII. *Niese* 374

64. Acrodynie, Raphanie, Allantiasis 375

65. Neurosen der Hülfsorgane des Darmcanals und des Afters . . . 386
LXXVIII 387

VI. Neurosen der Uropoëse.

66. Nierennerven . 388

67. Paraplegie und Niereneiterung 389
LXXIX. *Burnett* 390
LXXX. *Rayer* 391
LXXXI. *Stanley* 391
LXXXII. *Cruveilhier* 391
LXXXIII 393

68. Neuralgia renalis . 394

69. Diabetes . 395
LXXXIV. *M'Culloch* 396

70. Neurosen der Harnblase — Ischurie, Enuresis, Uroplania vesicalis 396
LXXXV. *Copeland* 397
LXXXVI 399
LXXXVII. *Senter* 401
LXXXVIII. *Osiander* 401
LXXXIX. *Malago* 402
XC. *Arnold* 403

71. Cystalgie, Strangurie 405
XCI. *Copeland* 405

VII. Neurosen der männlichen Genitalien.

72. Verhältniss der Geschlechtsfunctionen zum Rückenmark 406
XCII. *Brachet* 407

73. Neuralgie des Hodens 408
XCIII. u. XCIV. *Griffin* 410

VIII. Neurosen des Uterinsystems.

74. Einfluss des Uterus auf das Rückenmark 411
XCV. *J. Brown* 412

§. Seite.

XCVI 413

75. Neuralgia uteri . 414

XCVII. *Gooch* 416

IX. Neurosen der Extremitäten.

76. Paralysen und Anästhesien 418

XCVIII. *Bright* 420

77. Neuralgien . 421

XCIX. *Parrish* 423

C. *Goodlad* 423

78. Nervöses Gelenkleiden 424

CI. *Brodie* 425

79. Muskelkrämpfe. Mischformen 427

CII. *Goodlad* 427

CIII. *Lee* 428

CIV. *Parrish* 428

CV 429

80. Mogigraphie (Schreibekrampf) 430

X. Allgemeine Spinal-Irritation.

81. Chorea . 433

82. Tetanus . 436

83. Krampfsucht . 438

XI. Intermittens.

84. Frost und Hitze — Fieber 442

85. Wechselfieber . 452

CVI 461

86. Febres comitatae et larvatae 462

Erster allgemeiner Theil.

Die Spinal-Irritation.

Je vais rapporter ici un certain nombre de faits qui, s'ils ne résolvent pas certaines questions, me permettront au moins de les poser, de les aborder, et pourront servir de pierres d'attente soit aux autres, soit à moi-même: une question bien nettement posée est à moitié résolue.

Cruveilhier Anat. pathol. Livr. XXXII. p. 2.

I. Begriff.

§. 1. Nervencentra.

Die frühere Zeit kannte nur Ein Centrum des Nervensystems, das Gehirn, und bedurfte auch keines andern, da sie die Function der Nerven auf die mit Bewusstsein verbundene Empfindung und die willkührliche Bewegung beschränkte; das Rückenmark galt nur als leitendes Mittelglied, der unvollkommen gekannte Sympathicus als eine gelegentliche Vermischung verschiedener Spinalnervenfasern — stritt man doch noch lange nach *Haller* darüber, ob das Herz Nerven besitze! Als der Einfluss der Nerven auf die vegetativen Thätigkeiten nicht mehr übersehen werden konnte, es aber unmöglich schien, unbewusste und unwillkührliche Vorgänge vom Gehirn abzuleiten, fassten *Bichat* und *Reil* die Idee des Gangliensystems als eines selbstständigen, vom Cerebrospinalsystem nicht blos unabhängigen, sondern ihm vielfach entgegengesetzten auf, das mit ihm nur beiläufig durch einige Fäden, und auch in diesen mehr gebend als empfangend verbunden sei. Es ist bekannt, mit welchem Enthusiasmus diese Lehre aufgenommen wurde, da sie eine bedeutende Lücke der Erkenntniss auszufüllen schien: der Nervus sympathicus wurde zum Regulator nicht bloss von allem, was in Brust und Bauch, in Gefäss- und Drüsensystem vorging; er wurde

das Organ zur Erkenntniss entfernter und zukünftiger Dinge, eine Brücke zum jenseitigen Leben. Mit nicht minderer Freudigkeit ergriffen die Pathologen die neue Verkündigung, die um so bequemer war, da sie alle weiteren Fragen abschnitt: unzählige Krankheiten vom Wechselfieber bis zum Somnambulismus mussten sich aus dem Gangliensystem erklären lassen, und, wie *Henle* sich ausdrückt, man bürdete den Ganglien alles auf, wozu sich sonst kein Thäter fand. So fest waren diese Ideen gewurzelt, dass die merkwürdigen Versuche von *Le Gallois*, welche die Abhängigkeit des Kreislaufs vom Rückenmark schlagend bewiesen, namentlich in Deutschland mit widerwilliger Gleichgültigkeit aufgenommen und fast stillschweigend beseitigt wurden, gleich als hätte ein dreister Skeptiker die Keppler'schen Gesetze in Frage gestellt. Diese Vernachlässigung war freilich ein Irrthum, beruhte aber doch auf einem richtigen Gefühl: die Deutschen mochten in die Wirklichkeit der Beobachtung sich nicht hineinfinden, so lange ihre Möglichkeit nicht begriffen werden konnte; unmöglich aber musste die Abhängigkeit der Circulation vom Nervencentrum erscheinen, so lange man dieses nur als Organ der bewussten und willkührlichen Thätigkeiten kannte. Auf demselben Standpunkte beharrte die Wissenschaft, bis 1833 *Marshall Hall* und besonders *J. Müller* die grosse Entdeckung der reflectirten Bewegung machten, welche, von *Volkmann*, *Henle*, *Kürschner*, *Valentin*, *van Deen*, *Stilling* u. A. noch weiter ausgebildet, das nothwendige Complement des *Bell*schen Gesetzes und mit ihm die Basis der heutigen Nervenphysik geworden ist. Diese ohne Bewusstsein und Willkühr erfolgende Reflexbewegung ist zwar auch dem Gehirn nicht fremd; ihr Hauptorgan aber ist das Rückenmark, das sich also zwar zum Gehirn als ein Nerv, zu den Nerven aber als ein Centralorgan verhält, und das in solcher Vollständigkeit, dass die von ihm bedingten Reflexbewegungen nicht bloss

nach abgeschnittenem Kopf (sogar noch energischer als bei unverstümmelten Thieren) vor sich gehn, sondern auch durch jedes noch so kleine Stückchen Rückenmark nach Zerstörung des Ueberrests vermittelt werden. War nun durch *Müller* die Möglichkeit gegeben, dass auch die unwillkührlichen Bewegungen der plastischen, von sympathischen Fasern versorgten Organe vom Rückenmark abhängig sein konnten, so erwies *Valentin* [1]) unwiderleglich die Wirklichkeit dieses Zusammenhangs. Als Resultat seiner zahlreichen Versuche, zu denen er 300 Säugthiere verwandte, fand er die Bewegung des Herzens in letzter Instanz abhängig von dem Accessorius und den 3—4 ersten Halsnerven, des Schlundes und Oesophagus von denselben, des Magens vom 4—7ten Halsnerven, der Därme, Urin- und Geschlechtsorgane in gleicher Art von den untern Spinalnerven. Ueber die sensitiven Fasern des Sympathicus lassen sich allerdings directe Versuche nicht wohl anstellen; indessen weisen pathologische Beobachtungen darauf hin, dass jeder einzelne Theil schmerzhaft werden könne, also Empfindungsfäden zum Sensorium schicke, und dass diese Schmerzen vielfach durch Rückenmarksleiden bedingt seien: eigne trophische oder organische Fasern giebt es nicht, und was *Remak* als solche nachgewiesen zu haben glaubte, sind nur verlängerte zellgewebige Scheiden der Ganglienkugeln und ohne speciellen Einfluss auf die Nutrition. Aus diesem allen schliesst *Valentin*, dass im Sympathicus keine einzige Nervenfaser enthalten sei, die nicht vom Gehirn oder Rückenmark abstamme, keine, die nicht ihre ursprüngliche sensorielle oder motorische Energie behielte, und dass überhaupt seine Eigenthümlichkeit nicht qualitativ, sondern nur quantitativer Art sei, indem in ihm Fasern der meisten cerebro-spinalen Nerven zusammen — und mehr als anderwärts mit Ganglienkugeln in Berührung träten.

1) De functionibus nerv. cerebr. et nervi sympathici 1839.

Neuerdings hat *Volkmann*, wie er in einem Brief an *Weber*[1]) berichtet, bei microscopischen Untersuchungen an Fröschen gefunden, dass der Sympathicus allerdings ein selbstständiges System von Fasern enthält, die vornehmlich von den Ganglien entspringen: die eigentlichen sympathischen Fasern (wohl zu unterscheiden von den organischen Fasern *Remak's*, welche auch *Volkmann* nur für Fäden eines auf einer niedern Entwickelungsstufe stehn gebliebenen Zellgewebes ansieht, was *Weber* bestätigt) sind beträchtlich dünner, als die cerebro-spinalen, und sehen anders aus; in den Verbindungssträngen gehn ebensoviel Fasern nach der einen, wie nach der andern Richtung, in den Spinalnervenwurzeln aber finden sich äusserst wenige sympathische Fäden. — Non nostrum est, tantas componere lites! Bestätigt sich die *Volkmann*sche Fntdeckung, so kann sie allerdings für die Zukunft der Physiologie und Pathologie äusserst folgenreich werden: vor der Hand lassen sich nur sehr beschränkte Resultate daraus ziehn, da wir in den wenigsten Fällen die Action der Ganglien von der der Centralorgane, noch weniger also die Thätigkeit der beiderlei Nervenfasern in den Ganglien zu unterscheiden im Stande sind.

Das eigentliche Centralorgan aber, in dem alle Sensationen percipirt werden, von dem aller motorische Impuls ausströmt, das alle Synergien vermittelt, ist die graue Substanz, die man früher, da man sie zunächst nach Wegnahme des Schädels und der Meningen an der Oberfläche der Hirnhemisphären erblickte, mit einer im eigentlichsten Sinne des Worts oberflächlichen Betrachtungsweise für etwas äusserliches, unwesentliches, zur Umhüllung oder höchstens zur Ernährung der Marksubstanz bestimmtes ansah. Eine neue Welt hat *Valentin* schon in einer früheren Abhandlung[2]) der Morphologie des Nervensystems und besonders seiner Centraltheile eröffnet. Die weisse Substanz besteht, wie er erwiesen hat, nur aus zusammengehäuften Primitivfasern, welche, unter einander nicht wesentlich unterschieden, durch ihre zelligen Scheiden isolirt bleiben, sich nie mit einander vermischen und nur als leitend betrachtet werden können. Hingegen wird das schaffende, active Princip durch die graue oder Be-

1) *Froriep* Neue Notizen XXI, 20.

2) Ueber den Verlauf und die Enden der Nerven, in den Abhandlungen der Leopold. Carol. Academie XVIII, 1. — vergleiche auch *Sömmerring* Hirn- und Nervenlehre, umgearbeitet von *Valentin* 1841.

legungssubstanz repräsentirt, die aus isolirten Kugeln (Belegungskugeln, Ganglienkugeln, Kernkugeln, Nervenkörpern) besteht, welche, wie alle Primitivzellen, mit Kernen und Kernkörperchen versehen sind: dieselben finden sich überall, wo wirkliche producirende Nerventhätigkeit stattfindet, theils als peripherische Belegungsformation im Verlauf einzelner, besonders sensibler Nerven (Ganglien), besonders aber in den Centralorganen. Jede Kugel bildet gleichsam ein (wenn gleich unvollkommenes) Nervencentrum für sich; jede wird von einzelnen Primitivfasern umsponnen, welche, da ihre isolirenden Scheiden hier viel dünner werden, ihre Energien einander mittheilen, und sich nachher wieder in Plexus und Faserbündel vereinigen. So gehn alle ins Rückenmark eintretenden Fasern zuerst nach innen, umspinnen den äusseren Theil der centralen Belegungskugeln, und setzen dann ihren Weg in longitudineller Richtung nach dem Gehirn fort. In den Gehirnganglien wiederholt sich dieselbe Umspinnung, und da hier die Hüllen der Fasern sowohl, als der Kugeln noch viel zarter, durch die Plexusbildungen aber immer andre und neue Fasern juxtaponirt werden, so muss die Synergie noch viel lebhafter und mannigfaltiger sein. Die Zahl, die Form, die Anordnung der Nervenkörper, so wie die Dicke ihrer Hüllen ist äusserst verschiedenartig, aber für jedes einzelne Gebilde constant.

Die späteren Experimente *Valentin's*, so wie *Volkmann's*, *van Deen's* und *Stilling's* haben es bestätigt, dass die weisse Substanz nur leitend ist, alle Synergie aber und andre Nerventhätigkeit allein durch die graue vermittelt wird, so dass sie bei theilweise zerstörtem Rückenmark ganz gut von statten geht, wo nur das kleinste correspondirende Stück grauer Masse erhalten ist, nach Zerstörung derselben aber auch bei Unversehrtheit der weissen Stränge gänzlich wegfällt. Wenn nach den neuesten Untersuchungen von *Stilling* und *Wallach*[1]) die graue Substanz des Rückenmark's keine Ganglienkugeln enthalten, sondern aus longitudinalen

1) Untersuchungen über den Bau des Nervensystems; 1. Heft Untersuch. über die Textur des Rückenmark's 1842.

und transversalen Fasern bestehen soll, welche letztere die Markfasern in rechten Winkeln kreuzen, sich in bestimmten Eormationen weit zwischen dieselben hineinschieben und mit den Nervenwurzeln unmittelbar zusammenhängen — so bleibt wenigstens für unsern gegenwärtigen Zweck das Resultat dasselbe.

§. 2. Functionen der Nerven.

1. Empfindung — oder allgemeiner ausgedrückt, centripetale Leitung ist die ursprüngliche und fundamentale Thätigkeit des Nervensystems. Schon der erste Bildungsact des werdenden Thiers ist centripetal — die Formation des Primitivstreifens und bald darauf der Rückensaite, des ersten Rudiments des Rückenmarks; erst dadurch, dass in der Keimhaut ein Centrum gesetzt wird, entsteht ein Individuum, ein Thier. Auch die primäre und wesentlichste Lebensäusserung der Psyche ist centripetal, vom dunkelsten Selbstgefühl des Mollusks oder des Fötus bis zum Selbstbewusstsein des Philosophen; die Seele, so weit sie an einen leiblichen Organismus gebunden ist, kann gleichsam erst zu sich selbst kommen durch Perception der Aussenwelt; das Gefühl klärt sich allmählig auf zur Vorstellung, und erst aus dieser kann sich das Begehren und der Wille entwickeln. Auch die erhabensten, transcendentesten Ideen, wenn man ihre Genesis nur weit genug zurückverfolgt, wurzeln zuletzt in dem Boden sinnlicher Anschauung — wie auch aller Unterricht, alle geistige Einwirkung nur durch das Medium der Sinne möglich ist. Es klingt dies materialistischer, als es ist: freilich wird die Seelenkraft auf diesem Wege nicht erschaffen, wohl aber aus ihrem schlummernden, gebundenen Zustand erweckt und entwickelt.

2. Bewegung ist eine secundäre Thätigkeit der Nerven. Alle normale Bewegung ist willkührliche oder reflectirte; von letzterer versteht es sich von selbst, dass sie von Reizung sensorieller Fasern ausgeht, die erst im Centralorgan auf motorische übertragen wird; aber auch die psychische Thätigkeit,

welche die willkührliche Bewegung veranlasst, ist, wie wir eben bemerkten, durch Vorstellungen, diese aber in letzter Instanz durch Empfindungen bedingt. Im kranken Zustande kommen allerdings Bewegungen durch directe pathische Reizung motorischer Nerven vor; doch scheinen dies die seltneren Fälle zu sein und die meisten Krämpfe auf abnormer Reflexthätigkeit zu beruhen.

3. Die Einwirkung der Nerven auf die Vegetation ist eine tertiäre, abhängig von der Thätigkeit motorischer Gefässnerven; worüber *Henle* [1]) die wichtigsten Aufschlüsse gegeben hat. Alle Plastik, die normale (Ernährung und Secretion), wie die abnorme (Entzündung mit ihren Ausgängen) beruht zuletzt auf Exosmose, d. h. auf Durchschwitzung des Plasma aus dem Blut durch die Wandungen der Haargefässe; letztere aber haben eine Faserhaut gleich den Arterien, und ihre sogenannten Poren sind die netzförmigen Maschen zwischen den sich kreuzenden Faserbündeln. Das contractile Gewebe ist von der Muskelfaser nicht wesentlich unterschieden, steht eben so unter dem Einfluss der Nerven, und letztere erhalten also auch die Faserhaut der Haargefässe in einer gewissen Spannung, einer mittleren Contraction, der im gesunden Zustand die normale Vegetation entspricht. Mit dem Erregungszustand dieser Nerven ändert sich bei Krankheiten auch der Tonus, mit diesem die Porosität der Haargefässe, und somit die Exosmose, die Exsudation und der ganze plastische Process: auf diese Weise werden auch die Secretionen, nach dem treffenden Ausdruck *Volkmann's* [2]), von den Nerven nicht regulirt, aber influenzirt. — Nun könnte zwar angenommen werden, dass der mittlere Erregungszustand der motorischen Nerven, von dem der Tonus der Haargefässe, wie

1) Pathol. Untersuchungen, und in *Casper's* Wochenschrift 1840, 21.

2) Recension von *Valentin* de funct. nerv. in den Jahrb. f. wiss. Kritik 1840, № 35 — 37.

der Muskeln, abhängt, ein primärer sei, indem Nerven nie vollkommen unthätig sein können [1]: inzwischen ist es überwiegend wahrscheinlich, dass auch dieser Tonus eine Reflexthätigkeit ist, ausgehend von dem Eindruck des circulirenden Bluts auf die sensiblen Nerven der Haargefässe, und von diesen erst auf die motorischen übertragen. Unstreitig haben die Gefässe Empfindungsnerven, denn sie können (wenigstens die grösseren) im krankhaften Zustand schmerzen, wie überhaupt sensible Fasern in weit grösserer Anzahl vorhanden sind, als bewegende, und kaum ein Organ nachgewiesen werden kann, das bloss die letztern ohne die erstern erhielte. Dass die Empfindungsnerven der Haargefässe nur da sein sollen, um bei einer etwanigen Entzündung weh thun zu können, ist widersinnig; vielmehr müssen sie zu der normalen Function der Gefässe eine Beziehung haben; da sie aber im gesunden Zustand keine bewusste Sensation erregen, so können sie nur zur Excitation von Reflexbewegungen dienen. Die bekannten Veränderungen des Auges und Zahnfleisches nach der Durchschneidung des Trigeminus, eines rein empfindenden Nerven, liefern dafür einen directen Beweis.

Vergleiche die vielfältigen Untersuchungen von *Stilling* [2]) über den Reflex sensibler Nerven auf vasomotorische. Dass aber die letztern ein eignes im Sympathicus wurzelndes System bilden sollen, wird durch die feinere Anatomie widerlegt. [3])

§. 3. Dynamik der Sensation.

Die eigentlichen innern Vorgänge bei der Empfindung wird freilich erst eine späte Nachwelt beurtheilen können: einiges aber kann die Wissenschaft schon jetzt in's Auge fassen, da-

1) Dies ist auch die Ansicht *Henle's* (Pathol. Unters. S. 214 u. Allg. Anatomie S. 727), der diesen mittleren Grad der Thätigkeit in den Nerven während der sogenannten Ruhe den Tonus des Nervensystems nennt.

2) Spinal-Irritation. *S.* 158. ff.

3) *Sömmerring* Hirn- und Nervenlehre, umgearbeitet von *Valentin* S. 81. Vergl. auch *Henle,* allg. Anat. S. 510.

mit sie wenigstens in den Stand gesetzt werde, die Natur auf die rechte Weise zu befragen. Wir erinnern uns also

1) dass niemals äussere Gegenstände an sich, sondern nur ihre Qualitäten empfunden werden: wir percipiren Farben, Töne, Widerstand, und der Verstand supponirt erst Materien als Substrat derselben.

2) Aber auch diese Qualitäten kommen nie unmittelbar in's Bewusstsein — wie man etwa vor Zeiten dachte, dass die Seele z. B. das Bildchen der Retina anschaue: wollte man auch zugeben, dass die Lichtwellen durch den Sehnerven bis in's Gehirn fortgepflanzt werden (was freilich die Erklärung nur um ein Paar Zoll weiter zurückschiebt), so wäre doch eine analoge Voraussetzung für die mechanischen Eindrücke auf die Tastnerven absurd. Vielmehr müssen wir annehmen, dass die Aetherschwingungen in den peripherischen Endschlingen des Opticus, riechbare Effluvien in denen des Olfactorius u. s. w. gewisse Veränderungen erregen; diese veranlassen wieder Veränderungen längs dem Verlauf der Primitivfasern — mögen wir uns dieselben als Strömung eines Nervensafts, als Vibration, als galvanische Thätigkeit, als Stoffwechsel oder wie anders denken — bis in gewisse Stellen des Gehirns, und diese Alterationen des Gehirnlebens endlich sind es, die auf eine Weise, die wohl in alle Ewigkeit jeder Erklärung spotten wird, von der Seele percipirt werden. — Die Geflechte und Schlingen am peripherischen Nervenende sind, wie die Haargefässplexus, in jedem Organ verschiedenartig construirt: demgemäss sind die Energien der einzelnen Nerven verschieden, ein jeder hat seine specifische Erregbarkeit, d. h. die Fähigkeit, durch gewisse Potenzen, die eben adäquate Reize für ihn sind, so verändert zu werden, dass der Eindruck sich in's Gehirn fortpflanzt, wie die Sehnerven nur die schnelleren Aetherwellen als Licht, die Tastnerven nur die langsameren als Wärme percipiren. Die Nervenfasern in ihrem Verlauf scheinen ganz gleichartig construirt, und es

ist nicht vorauszusetzen, dass in ihnen mehr als eine einfache Leitung der am peripherischen Ende eingeleiteten Alteration vor sich geht; wohl aber muss durch sie eine irgend welche Veränderung in den Nervenkörpern der grauen Hirnsubstanz erregt werden, welche wieder die nächste Ursache der geistigen Perception ist. Hier treffen wir wieder dieselbe Mannigfaltigkeit, wie am peripherischen Nervenende, indem die Kernkugeln in jedem Hirntheil in Zahl, Form, Zusammenlagerung und Verbindung mit den Fasern Verschiedenheiten zeigen. Was wir, um bei den genannten Beispielen zu bleiben, Licht und Wärme nennen, ist nichts weiter, als Thätigkeit gewisser Hirnorgane, die gewöhnlich durch Aetherschwingungen, aber auch durch jeden andern Reiz erregt wird; nur diese Schwingungen sind physikalisch und objectiv, Licht und Wärme selbst rein physiologisch und subjectiv.

Ob dieselbe Faser die Fähigkeit hat, verschiedenartige Eindrücke zu leiten, ist fraglich, aber nicht wahrscheinlich. Vieles erscheint uns specifisch verschieden, dessen physikalische Differenz doch nur quantitativ ist, z. B. Farben, deren Verschiedenheit nur von der Schnelligkeit der Aetherwellen abhängt. In Bezug auf Gehöreindrücke gilt dasselbe nicht bloss von der Höhe und Tiefe der Töne, sondern auch von der Verschiedenheit der schallenden Substanzen, dem sogenannten Timbre, da ja diese Differenzen sämmtlich durch einen und denselben Körper, die Luft, fortgepflanzt werden; von den Tastnerven hat *Henle* [1]) nachzuweisen gesucht, dass ihre Erregung, durch welcherlei Reize sie auch hervorgerufen wird, sich immer unter der Form von Wärmegefühl äussert — und so können wir mit der Zeit leicht noch dahin gelangen, auch die verschiedenen Geruchs- und Geschmacksempfindungen in eine rein quantitave Scala zu ordnen. — Ob es auch negative oder deprimirende Reize giebt — Potenzen, welche die Erregung sensibler Fasern direct vermindern und dadurch die Thätigkeit der Nervencentra alieniren [2]), mag hier auf sich beruhen, ist aber in hohem Grad wahrscheinlich. Ganz gewiss giebt es negative Empfindungen, d. h. solche Zustände, bei denen die Nichterregung sensibler Nerven percipirt wird, und die eine täuschende Aehnlichkeit mit positiven haben können. Dergleichen Dysästhesien (z. B. Formication, Scotome, Paracusen) gehen der vollständigen Gefühllosigkeit durchgängig voran, sind ein niederer Grad derselben und werden

1) Pathol. Unters. S. 224.

2) eben da S. 221.

irriger Weise öfters zu den Hyperästhesien gerechnet. Zu diesen negativen Empfindungen gehören auch Schwindel, Angst, Uebelkeit [1]) — im gesunden Zustande ist, neben dem widrigen Eindruck nichtschmeckender Dinge auf die Geschmacksnerven, schon das Wahrnehmen der schwarzen Farbe hieher zu rechnen, das im Grunde nur ein Nichtsehen ist; das Lesen beruht nur darauf, dass wir gewisse Stellen des weissen Papieres nicht sehen, das Schreiben darauf, dass wir gewisse Stellen unsichtbar machen.

3. Derselbe Vorgang findet statt bei der Coenaesthesis, die sich im gesunden Zustand als Gefühl des eigenen Körpers, bei abnormer Steigerung als Schmerz kund giebt, welcher letztere sich auch in jedem Nerven verschieden nuancirt (daher die Eigenthümlichkeit des Zahn-, Magen-, Hodenschmerzes); derselbe Vorgang auch bei den sogenannten specifischen Gefühlen, als Hunger und Durst, Uebelkeit, Angst, Wollust.

Diese specifischen Gefühle beziehen sich sämmtlich auf den Selbsterhaltungstrieb, theils der Gattung, theils des Individuums, indem sie das Verhältniss und Bedürfniss des letztern zu denjenigen Potenzen der Aussenwelt, die zu seiner Erhaltung gehören (Luft, Nahrungsmittel), zum Bewusstsein bringen; sie halten demnach die Mitte zwischen dem Gemeingefühl, welches nur den Zustand des eigenen Körpers wahrnimmt, und den Sinnesempfindungen, welche äussere Dinge percipiren. Es scheint, dass eine eigene Gruppe centripetaler Nerven — man könnte sie Nervi instinctivi oder appetitivi nennen — der Leitung der specifischen Gefühle dient; namentlich führt die specielle Untersuchung (§. 55.) darauf hin, dass der Vagus diese Bestimmung hat: dass es eigne Wollustnerven giebt, wird wenigstens dadurch wahrscheinlich, dass nach den haptometrischen Versuchen *Valentin's* [2]) die Genitalien bei all ihrer sonstigen Reizbarkeit ein äusserst stumpfes Gemein- und Tastgefühl haben.

4. Endlich verhält es sich ganz eben so mit den Sensationen, die gar nicht zum Bewusstsein kommen, sondern ohne Zuthun desselben oder auch gleichzeitig geradezu auf motorische Nerven übergehn — also mit allen Empfindungen, welche Reflexbewegung zur Folge haben — namentlich also auch mit allen durch das Rückenmark vermittelten Thätigkeiten. Wir können uns dieselben nicht anders denken, als dass eine

1) vergl. §. 32, 48 55.

2) de funct. nerv. §. 272.

Veränderung einer centripetalen Faser eine zweite im Rükkenmark, diese aber eine dritte in dem entsprechenden Bewegungsnerven errege: sonach setzt jeder Pulsschlag, jede Inspiration, jede Bewegung des Magens eine vorangegangene Alteration im Rückenmark voraus — eine Versatilität, die weniger überraschend und befremdlich erscheint, wenn man an die unermessliche Mannigfaltigkeit der bewussten Gehirn- und Sinneseindrücke denkt, bei denen ein gleiches angenommen werden muss. Freilich müssen diese Veränderungen unendlich minutiös und weit unter dem Bereich jedes sinnlichen Maasses sein: die höchst mannigfaltige Form und Anordnung der Nervenkörper giebt wenigstens eine Ahnung von ihren mannigfachen Energien und der Vielartigkeit der Empfindungen.

§. 4. Normale und kranke Empfindung — Irritation.

1. Im Zustand der Gesundheit werden die Alterationen im Nervencentrum immer durch die Erregung peripherischer Nervenenden bedingt und demgemäss von der Psyche nicht als im Gehirn, sondern als in der Peripherie stattfindend, bei Sinneseindrücken sogar als ausserhalb des Organismus liegend — immer also excentrisch — percipirt; bei den unbewussten Sensationen versteht es sich von selbst, dass ihr Resultat, die Reflexbewegung, nur am peripherischen Ende der motorischen Nerven zum Vorschein kommen kann. Immer aber entspricht jeder centripetalen Erregung — je nach dem Centralende der Faser — entweder ein bestimmter Seeleneindruck, oder der Reflex auf eine bestimmte motorische Faser, also eine bestimmte Bewegung.

2. Derselbe Typus, wenngleich mit veränderter Qualität, findet im pathologischen Zustand statt, wenn die Nervenenden auf abnorme Weise erregt werden, sei es durch rein äussere Potenzen, oder durch Krankheiten der Organe, denen sie an-

gehören. Auch durch diese abnorme Erregung werden Alterationen in den Centraltheilen bedingt; die bewussten Empfindungsnerven erzeugen auf diese Weise die krankhaften Gefühle von Schmerz, Angst, Uebelkeit, die unbewussten provociren abnorme Reflexbewegungen, und wenn der Reflex auf vasomotorische Nerven stattfindet, abnorme Vegetation. Jede krankhafte wie jede gesunde Empfindung und Bewegung setzt eine entsprechende Veränderung im Nervencentrum voraus: wahrgenommen werden aber beide nach demselben Gesetz excentrisch. Nur ist die anomale centripetale Erregung nicht wie die gesunde auf die Bahn bestimmter Fasern beschränkt, sondern geht vielfach auf andre über, und erzeugt abnorme Irradiationen (Mitempfindungen) und Reflexbewegungen (Krämpfe) — eine Dynamik, die sich leicht dadurch erklärt, dass jede Faser viele Kernkugeln umspinnt, in deren jeder Synergien mit andern Fasern eingeleitet werden können, wenn das Maass der Erregung excedirend ist.

3. So verhält es sich in Krankheiten ausserhalb des Nervensystems, wo dieses in sich gesund und seine Reaction zwar abnorm, jedoch den einwirkenden Reizen entsprechend ist. Das Endresultat kann aber kein andres sein bei einem primären Erkranken der Nervencentra — nur von diesem darf die Rede sein, denn Krankheiten der peripherischen Nervenenden fallen mit Abnormitäten der Organe zusammen, denen sie angehören, die Nervenstämme in ihrem Verlauf sind aber verhältnissmässig wenig Krankheiten unterworfen (§. 14.). Bei der unendlichen Versatilität, die man den Kernkugeln der Nervencentra zuschreiben muss, ist es nicht zu verwundern, wenn die Veränderungen, die im normalen Zustand in ihnen durch Erregung der centripetalen Fasern bedingt werden, durch irgend eine pathologische Ursache spontan sich ausbilden. Da nun die allernächste Ursache der Empfindung, wie der Bewegung, immer eine Alteration der cen-

tralen Nervenkörperchen ist, die dort in die Psyche, hier auf motorische Fasern übergeht, so müssen die gleichen Sensationen und Bewegungen erfolgen, mag diese Alteration secundär durch Reizung sensibler Fasern, oder primär durch spontanes Erkranken der Nervenkörper entstanden sein: die Erscheinungen werden in beiden Fällen excentrisch wahrgenommen. Findet dieser Vorgang am Centralende von Sinnesnerven statt, so giebt er sich als Hallucination zu erkennen, an Empfindungsnerven als Neuralgie im weitesten Sinne des Worts, an motorischen Nerven als abnorme Bewegung, an vasomotorischen als anomale Plastik. Auf Fehler der Empfindung, Bewegung und Plastik reduciren sich aber alle Functionsstörungen, und da jede Zelle grauer Substanz nicht nur und jede einzelne Primitivfaser, sondern auch jede mögliche Combination mehrerer in der genannten Art alterirt werden, da diese Alteration auch von Einem Zellencomplex auf den andern übergehn und eine unbestimmte Zeit verharren kann, so lässt sich behaupten, dass ein Erkranken derjenigen Stelle der Nervencentra, in der die Nerven eines Organs wurzeln, die Symptome jeder Krankheit dieses Organs hervorrufen kann, während dasselbe selbst in voller Integrität sich befindet oder doch erst secundär von den Nerven aus afficirt wird: dieses letztere gilt besonders von den Störungen der Vegetation; sobald diese — gleichviel auf welchem Wege — alienirt ist, muss das Organ als idiopathisch krank angesehen werden. Uebrigens ist die gesunde, also auch die anomale Plastik allerdings nur zum kleinern Theil von den Nerven abhängig: durch abnorme Innervation entstehn Stasen aller Art, Colliquationen, vielleicht selbst Skirrhen und Tuberkeln; es ist aber nicht erwiesen, dass andre Pseudorganisationen, Knochenkrankheiten u. s. w. auf diesem Wege sich bilden können. Deshalb können wir nicht umhin, im allgemeinen die Anomalien der Textur zu den im betreffenden Organ wurzelnden zu

rechnen; alle Störungen der Empfindung und Bewegung dagegen können eben so gut vom Nervencentrum, als von einem örtlichen Reiz ausgehn. In äussern Theilen, wo die Läsionen der Textur und Structur den Sinnen, zumal dem Auge, direct sich kundgeben, ist der Unterschied meist deutlich genug, und man kann nicht leicht in Gefahr kommen, den Schmerz einer Phlegmone mit Neuralgie, die Unbeweglichkeit eines luxirten Gliedes mit Paralyse, die Zuckungen eines fracturirten mit Chorea zu verwechseln. Auch der Grad und Modus der perversen Nerventhätigkeit markirt sich in diesen Theilen um so leichter, da sie, direct vom Gehirn abhängig, mit deutlicher Empfindung und willkührlicher Motilität versehen sind. — Ganz andre Verhältnisse walten in den innern, der Plastik im weitern Sinne dienenden Organen ob, deren Sensationen undeutlicher sind, und deren meist reflectirte Bewegungen im Rückenmark ihr Centrum haben, mit dem sie grösstentheils, obschon nicht ausschliesslich, durch den Sympathicus zusammenhängen. Sie sind einer Menge von Texturstörungen und andern Krankheiten unterworfen, die der Prüfung durch das Auge sich fast durchgängig entziehn, dem Tastsinn und dem Gehör nur zum geringern Theil zugänglich, meistens also nur durch veränderte Lebensthätigkeit, durch alienirte Functionen zu erkennen sind; jede Functionsstörung aber, also fast jedes Krankheitssymptom setzt eine secundäre Veränderung im Nervencentrum voraus, so dass in der Regel nicht bloss dem Kranken, sondern auch dem Arzt erst durch Vermittlung dieses Centrums die Wahrnehmung eines abnormen Zustandes möglich wird. Nun haben wir uns aber überzeugt, dass dieselben Symptome, dieselben Symptomencomplexe, also dieselben Krankheitsbilder zum Vorschein kommen müssen, wenn ohne alle Affection eines peripherischen Organs die gleichen Alterationen primär und spontan im Nervencentrum sich entwickeln — und dieser Zustand ist

es, der mehr oder minder klar aufgefasst den heutigen Begriffen von Spinal-Irritation zum Grunde liegt. Spinal-Irritation ist eine Krankheit des Rückenmarks, wobei dieses Organ solche Veränderungen erleidet, die den physiologischen analog und nur dadurch abnorm sind, dass sie nicht auf die adäquaten Reize erfolgen und dass sie habituell werden, was dieselben Symptome zur Folge hat, als wenn das gesunde Rückenmark durch eine Affection der peripherischen Nervenenden erregt worden wäre. Sie ist also entgegengesetzt auf der einen Seite allen Krankheiten peripherischer Organe, auf der andern den organischen Krankheiten des Rückenmarks, wo die Substanz desselben entartet und seine Thätigkeit aufgehoben oder qualitativ pervertirt ist — ein Unterschied, den wir zwar weit entfernt sind für jeden concreten Fall diagnostisch zu erkennen, der aber begrifflich festgehalten werden muss, um nicht alle Krankheiten der Nervencentra in Ein Kapitel verwirrend zusammenzuwerfen, und um die (wenngleich zum Theil nur negativen) Resultate der Leichenöffnungen, so wie die überraschende spontane Heilung dieser Zustände würdigen zu können.

§. 5. Weitere Erörterung des Begriffs der Spinal-Irritation.

1. Wir sind zu dem Resultat gekommen, dass unter dem Namen Spinal-Irritation ein dynamisches Leiden, eine Functionsstörung des Rückenmarks verstanden wird, wobei auch andere Functionen leiden, ohne selbstständiges Erkranktsein der betreffenden Organe und ohne organische Entartung des Rückenmarks selbst. Es ist dies freilich keine Erklärung des Wesens der Krankheit (diese kann erst viel später gegeben werden), sondern nur eine vorläufige, formelle und Nominal-

Definition: wer sich aber in der Literatur unsrer Krankheit umgesehen hat, wird zugeben, dass auch eine solche nöthig ist, um nur äusserlich das zu untersuchende Object zu kennen, da die meisten Monographen es versäumt haben, klar auszusprechen, was sie eigentlich unter Spinal-Irritation verstanden wissen wollen. Das Wort dynamisch hat heut zu Tage freilich keinen guten Klang mehr; es gilt für obsolet und wird etwas verächtlich angesehn, weil darin nur das Bekenntniss unsrer Unwissenheit liegt. Wenn auch das letztere zum grossen Theil zugegeben werden muss, so ist dies doch kein Grund, die Bezeichnung zu verwerfen. Wird denn die Unwissenheit dadurch geringer, dass wir sie nicht anerkennen? und ist es nicht der erste und einzige Weg zur Förderung der Erkenntniss, dass wir der Grenzen unseres Wissens uns klar bewusst werden — also in dem vorliegenden Fall, dass wir es uns deutlich vorstellen, dass es Vorgänge im Organismus giebt, deren näheren Grund wir nicht anzugeben vermögen und die wir einstweilen dynamisch nennen? Freilich ist der Abschnitt de terris incognitis aus der Geographie verschwunden, seit die Erdoberfläche genauer bekannt worden; bis dahin aber war es sehr heilsam, es im Bewusstsein zu erhalten, dass es Länder gab, deren Umfang und Beschaffenheit noch nicht erforscht war. Eben so sind die vielfach verspotteten Morbi occulti, larvati, simulati, maligni durchaus nicht zu verwerfen: sie sind dem Nosologen eben so unschätzbar, als dem Mathematiker sein x — nicht als Lösung, sondern als präcise Bezeichnung des Problems und des Weges, auf welchem es gelöst werden kann: ist dies gelungen, so verschwindet die „unbekannte Grösse" von selbst. — Indessen hat die Annahme dynamischer Krankheiten noch einen tieferen und positiven Sinn. Immaterielle Krankheiten giebt es ganz gewiss nicht; jeder gesunde oder abnorme Vorgang im Organismus, die psychische Thätigkeit mit einge-

schlossen, ist mit einer entsprechenden Veränderung der organischen Materie in Form und Mischung verbunden. Organisch aber können wir, dem Sprachgebrauch gemäss und wenn wir nicht alle Krankheiten als organische in Anspruch nehmen wollen, nur solche Umbildungen nennen, welche von der normalen physiologischen Metamorphose der Elementartheile wesentlich abweichen, mit der vitalen Thätigkeit der letztern unverträglich, und in der Regel bleibend und keiner Rückbildung fähig sind: die Krankheiten, bei denen das Gegentheil stattfindet, sind eben dynamische. Bei der Contraction der Muskeln z. B. findet schon im gesunden Zustand augenscheinlich eine materielle Veränderung der Textur statt; diese Contraction kann krankhaft noch so sehr gesteigert sein (etwa im Tetanus) und noch so lange anhalten — es ist deswegen noch keine organische Alteration der Muskeln da; wohl aber ist dies in der Contractur der Fall, wo ähnliche Erscheinungen auf dem Boden einer bleibenden Texturveränderung auftreten, und wo der zusammengezogene Zustand permanent und von der vitalen Thätigkeit ganz unabhängig ist. Ganz in demselben Verhältniss steht die Spinal-Irritation zu den organischen Rückenmarkskrankheiten.

Von der Entzündung wissen wir jetzt, dass sie vom ersten Augenblick an Exsudation uud Metamorphose der Elementartheile im Gefolge hat, rechnen sie aber nicht zu den organischen Krankheiten, weil mit ihrem Aufhören in der Regel auch die Rückbildung leicht erfolgt; wird die Exsudation bleibend (z. B in der Verhärtung oder Adhäsion), so ist sie ein organisches Uebel. Es lässt sich demnach zwischen beiden Klassen keine scharfe Grenzlinie ziehen, und unstreitig wird durch jeden Fortschritt zumal der microscopischen und chemischen Forschung das Gebiet der dynamischen Krankheiten mehr beschränkt — dennoch existiren dergleichen bestimmt, und noch mehrere sind wir bei dem gegenwärtigen Standpunkt unseres Wissens genöthigt anzunehmen.

2. Um den Namen Spinal-Irritation zu rechtfertigen, frägt es sich zuvörderst, in wie fern wir berechtigt sind, den Heerd dieses Uebels geradehin und überall in's Rückenmark zu setzen, und ob es nicht eben so gut im Gehirn oder in den

Ganglien wurzeln kann. Ob in den Ganglien die Nerven ihre Erregungszustände einander mittheilen — mit anderen Worten, ob sie Reflexbewegungen ohne Zuthun des Rückenmarks vermitteln, ist unter den Physiologen noch streitig. Bedenkt man, dass das charakteristische Kriterium der Nervencentra, graue Substanz in kernhaltigen Zellen, auch den Ganglien eigen ist — dass die rhythmischen Bewegungen des Herzens und der Därme nach der Trennung vom Körper noch eine Weile fortdauern und durch angebrachte Reize verstärkt werden, und dass dies leicht mit der schönen Entdeckung *Remak's* zusammenhängen kann, der in der Herzsubstanz eine Menge microscopischer Ganglien fand — endlich, dass noch jeder Versuch, den Ganglien eine andere Function als die Vermittelung von Synergien zuzuschreiben, misslungen ist — so spricht die überwiegendste Wahrscheinlichkeit dafür, die sich zur Gewissheit erhebt, wenn *Volkmann's* Entdeckung eigner von den Ganglien entspringender sympathischer Fasern (S. 6.) sich bestätigt. Von der andern Seite hat die Reflexthätigkeit der Ganglien sich noch durch keinen directen Versuch wahrnehmen lassen, und eben so wenig ist sie in pathologischen Zuständen mit einiger Sicherheit erweislich — kann also nur eine untergeordnete Rolle spielen, und darf am wenigsten bis auf weitere Forschungen zur Basis einer Theorie dienen. Die Entstehung krankhafter Gefühle kann unter keinen Umständen von den Ganglien abgeleitet werden.

3. Hingegen leidet es keinen Zweifel und versteht sich auch im Grunde von selbst, dass das Gehirn dem Zustand, den wir Irritation nannten, unterworfen ist: bei der vielfachen Gliederung und dem markirten Hervortreten der Gehirnthätigkeiten sind die Formen der Cerebral-Irritation mannigfaltig und leicht zu erkennen: sie kommen in der Pathologie als subjective Sinneserscheinungen, Hallucinationen und

mancherlei Arten von Geisteskrankheit vor; manche Varietäten von Epilepsie und andern Krampfübeln möchten auch dahin gehören. Wo aber die Functionen der Brust- und Baucheingeweide, deren reflectirte Bewegungen im Rückenmark ihr Centrum haben, oder auch die Fmpfindung und Bewegung der Extremitäten ohne directe Theilnahme der Intelligenz und der höhern Sinnesthätigkeit nervös afficirt sind, kann der Sitz des Leidens nicht füglich anders, als in's Rückenmark gesetzt werden, wenn wir gleich eingestehen müssen, dass dies Kriterium nicht durchweg Stich hält, indem keine oder doch nur wenige Fasern im Rückenmark endigen, die meisten in's Gehirn aufsteigen, und ihre Irritation im Gehirntheil excentrisch, also gerade so, als wenn sie im Spinalverlauf stattfände, percipirt werden muss. [1]) Erinnern wir uns übrigens, dass, wenn die Grenze zwischen Gehirn und Rückenmark nicht durch die knöcherne Hülle, sondern durch den innern Bau bestimmt wird, wir nicht umhin können, die Medulla oblongata mit ihren für die Plastik hochwichtigen Nerven zum Rückenmark zu rechnen, dass ferner selbst die Sinnesorgane sämmtlich durch den Sympathicus Fasern von den Cervicalnerven erhalten, und dass auch der grosse sensible Hülfsnerv der Sinneswerkzeuge, der Trigeminus, nach den Magendie'schen Versuchen seine Wurzeln bis in die Gegend des dritten Halswirbels zu erstrecken scheint [2]) — so ergiebt sich, dass das Bereich des Rückenmarks über den ganzen Organismus verbreitet ist, und dass es keine Function irgend eines Organs giebt, die nicht vom Rückenmark aus krankhaft afficirt werden kann.

„Man muss wohl Rückenmark im physiologischen und im anatomischen Sinne unterscheiden. Das Rückenmark, anatomisch gesprochen, endet an

1) §. 16 ist der Versuch gemacht, den Unterschied zwischen Gehirn- und Rückenmarkskrankheiten diagnostisch festzustellen.

2) vergl. §. 33.

der Medulla oblongata oder spätestens am Pons Varolii; physiologisch geht es aber weiter in's kleine und grosse Gehirn über, physiologisch umfasst es die sensibeln und motorischen Nerven des Kopfs und Stamms bis zu deren centralem Ende, und im Gegensatz dazu versteht man unter Gehirn nur die Organe des Bewusstseins und der höheren Sinne." [1]) Für den diagnostischen Standpunkt muss man das Rückenmark freilich als durch das Foramen magnum begränzt ansehen, da eine Unterscheidung der Krankheiten nach den einzelnen Regionen innerhalb der Schädelhöhle für die meisten Fälle noch zu den frommen Wünschen gehört.

4. Gegen die Bezeichnung unsrer Krankheit als **Irritation** lässt sich nichts wesentliches einwenden, indem dadurch angedeutet wird, dass dieselbe Affection im Rückenmark primär und pathologisch sich entwickelt, die in dem gesunden Rückenmark durch Reizung der peripherischen Nervenenden hervorgerufen wird: nur darf man sich durch den Namen nicht zur Voraussetzung einer erhöhten Gefässaction, eines entzündlichen Zustandes oder überhaupt einer gesteigerten Thätigkeit verleiten lassen, wie dies freilich die Idee der englischen Schriftsteller war, von denen der Name ausgegangen ist, was aber weder in dem Begriff, noch in den Symptomen liegt. Das Wort Irritation soll vielmehr nur die Form der Erscheinung bezeichnen, und lässt es ganz unentschieden, ob ihr eine entzündliche oder erethische oder paralytische Diathese oder was sonst zum Grunde liegt. Ueber die scheinbare Paradoxie, dass eine Irritation auch von verminderter Thätigkeit solle herrühren können, muss man sich vorläufig hinwegsetzen, um die Erscheinungen unbefangen prüfen zu können; erst nachher (§. 24.) kann eine Erörterung des Wesens und die Aufstellung einer Theorie versucht werden.

5. Unter diesen Umständen dürfte es fraglich erscheinen, ob die Spinal-Irritation überhaupt für eine eigne, selbstständige Krankheit oder nicht vielmehr für ein blosses allgemeines Phänomen von Rückenmarksaffectionen zu halten sei. In der That möchte sie in einem vollkommen wissenschaft-

1) *Henle*, in *Schmidt's* Jahrb. XXXIII 3. S. 361.

lichen System der Nosologie vielleicht keine Stelle finden: so weit ist aber unsre Erkenntniss noch lange nicht; es handelt sich vorläufig nur darum, grobe diagnostische und therapeutische Irrthümer dadurch zu vermeiden, dass man den Heerd vieler schwieriger und complicirter Krankheitszustände im Rükenmark auffindet, und so lange wir die meisten Krankheiten nicht nach ihren inneren organischen Vorgängen, sondern nach dem vorherrschenden Symptom bezeichnen (z. B. die verschiedenen Profluvien, Wassersuchten, Neurosen), mögen wir immerhin auch der Spinal-Irritation ein Plätzchen im System gönnen, und uns freuen, in ihr zu vielen pathologischen Räthseln einen Schlüssel zu besitzen, wenn uns derselbe auch nur die Vorhalle, nicht das Sanctissimum des Organismus eröffnet.

§. 6. Geschichte der Spinal-Irritation.

Ist unsre Krankheit für eine neu entdeckte zu halten, oder ist sie vielleicht nur ein modischer Name anstatt der nervösen Krankheiten, die man immer gekannt hat? In gewisser Hinsicht ist wirklich das letztere der Fall — giebt es doch überhaupt nichts Neues unter der Sonne! Seit Kranke beobachtet, seit Leichen geöffnet wurden, konnte es nicht übersehen werden, dass Störungen aller Functionen ohne selbstständige Krankheit ihrer Organe durch blosse Nervenverstimmung häufig herbeigeführt wurden, und so kannte man auch schon längst nicht bloss nervöse Schmerzen, sondern auch nervöses Husten und Erbrechen, nervöse Phthisis, ja sogar nervöse Schwangerschaft: nur verband man nicht die klarsten Begriffe damit, denn mit dem Worte Nervenkrankheit war der Grenzstein unsers Wissens bezeichnet und eine Resignation gegen alle weitere Forschung ausgesprochen. Weit deutlicher wies die chirurgische Praxis auf das Rückenmark als den Heerd mannigfacher nervöser Affectionen hin,

da bei Wunden und Commotionen desselben, so wie bei Fractur, Verrenkung und Caries der Wirbel (die Krankheiten der Wirbelsäule waren weit früher bekannt, als die des Marks) sich vielfältige Störungen in der Function der Eingeweide zeigten, die weder übersehen noch falsch gedeutet werden konnten — wie denn schon *Galen* Aphonie nach einem Fall auf den Rücken beobachtete. Aber auch diese wichtigen Erfahrungen wurden weder für Physiologie, noch für Pathologie erheblich benutzt. Da das Rückenmark nur als ein leitendes Organ galt, so erkannte man nur gestörte Leitung, also Lähmung, als ächte Rückenmarkskrankheit an; jene Affectionen innerer Theile wurden daher fast nur wenn zugleich Lähmung vorhanden war, und auch dann mehr als Curiosa auf das Rückenmark bezogen: überdem wurde dasselbe, wenngleich die isolirte Leitung der Nervenfasern nicht ganz übersehen werden konnte, doch als eine homogene Masse betrachtet, so dass an ein Erkranken einzelner Partien oder Nervenwurzeln nie gedacht wurde. Selbst als *P. Frank* 1791 [1]) auf die Wichtigkeit des Rückenmarks und seinen Einfluss auf die Entstehung krampfhafter und andrer Krankheiten aufmerksam machte, wurden seine gewichtigen Worte zwar nicht überhört, namentlich fing man an, die Rückenmarksentzündung genauer zu beachten, die bis dahin nicht einmal einen Namen gehabt hatte; sonst aber machte die Kenntniss der Beziehungen des Rückenmarks zu den plastischen Organen gar keine Fortschritte, und die in demselben Zeitraume ausgebildete Ganglientheorie war am wenigsten geeignet, Licht in das dunkle Gebiet zu bringen. Erst 30 Jahre später [2]) nahmen zwei Männer den Faden der

1) in der berühmten Rede de columnae vertebralis in morbis dignitate.

2) einzelne Andeutungen abgerechnet, z. B. *Formey*, Bemerkungen über die Einwirkung des Rückenmarks und der Nervenknoten auf die Erzeugung pathologischer Zustände in den Urinwegen — abgedruckt in seinen Vermischten medicin. Schriften.

Untersuchung wieder auf, von denen aber freilich der eine nicht genug beachtet, der andre nicht verstanden wurde, *Jos. Frank* und *L. W. Sachs*. Ersterer leitet den Abschnitt de morbis columnae vertebralis, unstreitig den reichhaltigsten seines Werks [1]), mit der Erklärung ein: „semper in ea versati sumus opinione, nil magis medicorum plebem a principibus in arte omni aevo distinxisse, quam ignorantia vel notio morborum columnae vertebralis" — wobei er sich besonders auf *Galen* und seinen Vater beruft: er beschreibt die Spinal-Irritation, die er nach dem vorherrschenden Symptom Rhachialgie nennt und von der Entzündung des Rückenmarks (Rhachialgitis) sondert; er unterscheidet ihre verschiedne Diathese als entzündlich, rheumatisch, gastrisch, nervös, u. s. w., führt eine Menge Affectionen innerer Organe an, die von ihr veranlasst werden, belegt jeden Punkt mit instructiven Beispielen aus seiner reichen Erfahrung, und macht wenigstens den ersten Versuch einer allgemeinen Diagnostik dieser Zustände; auch die Beziehung des Wechselfiebers zum Rückenmark ist ihm nicht entgangen, und er erzählt, wie er eine hartnäckige Quartana durch Fontanellen an die Lendenwirbel geheilt habe: inzwischen fasst *Jos. Frank* doch fast nur abnorme Empfindungen und Muskelbewegungen ins Auge, und geht überhaupt nicht über den symptomatologischen Standpunkt hinaus. Weit tiefer geht *Sachs* [2]) in das Wesen des Krankheitsprocesses ein; ihm gebührt unstreitig das Verdienst, zuerst auf das dynamische Erkranken einzelner Nervenpartien aufmerk-

1) Praxeos medicae praecepta II. 1. 2. p. 5. Aus dem Titel des Abschnitts bemerkt man übrigens, wie wenig geläufig jener Zeit noch die hinreichende pathologische Unterscheidung zwischen Wirbelsäule und Rückenmark war.

2) Handbuch des natürlichen Systems der practischen Medicin I, in den Abschnitten über Entzündung des Rückenmarks und des Stimmnerven — auch schon früher in seinen 1821 erschienenen Grundlinien zu einem natürl. dynam. System der pract. Medicin.

sam gemacht zu haben; er weist nach, dass durch dieses Erkranken, das nicht längs dem Verlauf, sondern an den äussersten Enden der Nerven hervortrete, neben Schmerzen und Krämpfen auch die ganze Vegetation umgestaltet würde, so dass vom Nervensystem aus nicht bloss der Schein idiopathischer Krankheiten der Lungen, des Herzens und Magens, sondern zuletzt auch wirklich örtliche Krankheiten entstehn. Dass dem Nervus vagus ein viel zu weiter Wirkungskreis zugeschrieben wurde, war natürlich, weil damals die Abhängigkeit des Gangliensystems vom Rückenmark noch nicht erkannt war, also aller Zusammenhang der plastischen Organe mit den Nervencentris nur als durch den Vagus vermittelt gedacht werden konnte: noch weniger darf die Bezeichnung des Leidens als sensible Entzündung Anstoss erregen, da dieselbe von dem, was man insgemein Entzündung nennt (irritable Entzündung nach *Sachs*) streng unterschieden wird und etwas ähnliches bezeichnet, als was wir Irritation genannt haben. *Sachs* wurde aber, wie gesagt, nicht verstanden, ja es konnte sich das rechte Verständniss nicht finden, weil die physiologischen Prämissen, die allein seiner Lehre die rechte Grundlage geben konnten, damals noch nicht gefunden waren. Wie aber die physiologische Kenntniss des Nervensystems mit jedem Jahre wuchs, so war auch die Beziehung vieler pathologischer Erscheinungen zum Rückenmark eine Forderung der Zeit geworden, die nicht länger zurückzuweisen war und sich überall geltend machte. Theorie und Praxis haben dies Gebiet mit gleichem Eifer, wenngleich mit zu weniger Gemeinschaft bearbeitet. Die Praxis namentlich ging von der Beobachtung aus, dass bei vielen Krankheiten ein Schmerz im Rückgrat vorhanden sei, der durch Druck verstärkt oder auch erst provocirt werde, und dass dieser Druck auf die Dornfortsätze auch die anderweitigen Zufälle wesentlich steigere. Dies Symptom ist gleichsam das Gerüst, mit dessen

Hülfe die Lehre von unsrer Krankheit construirt worden ist, und zur Diagnose concreter Fälle unschätzbar: nur ist es zu bedauern, dass das Gerüst mit dem zu errichtenden Gebäude verwechselt wurde, dass man dem Rückenschmerz nicht bloss den Werth eines untrüglichen pathognomonischen Symptoms beilegte, sondern ihn für die Hauptsache ansah, und darüber sowohl eine umfassendere Diagnose, als auch ein tieferes Eingehn in das Wesen der Spinal-Irritation versäumte, ja es nicht einmal der Mühe werth hielt, eine eigne Definition dieses Zustandes zu geben. Von den Zwanziger Jahren an erschienen, grossentheils unabhängig von einander und von verschiedenen Standpunkten ausgehend, zahlreiche Monographien englischer und deutscher Aerzte — die französischen nahmen an diesen Verhandlungen geringes Interesse. *Stiebel* (den jener Vorwurf der Unwissenschaftlichkeit nicht trifft), *Brown*, *Tate*, *Kremers* fassten nur einzelne Krankheitsformen in's Auge; *Parrish*, *Teale*, *Hinterberger*, *Enz* betrachteten die grosse Mannigfaltigkeit der Erscheinungen, in denen die Spinalreizung auftritt, aber in einer einseitigen Richtung; ein sehr reichhaltiges Material boten die Brüder *William* und *Daniel Griffin*, zwar nicht kritisch gesichtet, doch regt sich bei ihnen zuerst das Bedürfniss diagnostischer Unterscheidung und theoretischer Begründung; auch sind sie unbedingt lauterer und zuverlässiger, als namentlich *Teale*, der mit Blutigeln und Blasenpflastern die eingewurzeltsten Krankheiten in wenig Tagen weggezaubert haben will; *John Marshall* giebt wenig und schlechte Theorie, aber sorgfältige Beobachtungen, und seine Behandlung zeigt das verständige Individualisiren des gewiegten Praktikers. *Stilling* ist der erste, der das grosse von seinen Vorgängern überlieferte nosologische Detail mit Gelehrsamkeit und Scharfsinn concentrirte, und mit dem heutigen Standpunkt der Nervenphysik in Einklang zu bringen suchte, so dass Niemand sein Buch ohne vielfache

Belehrung und Anregung lesen wird: doch lag es nicht in seiner Tendenz, auf die Prüfung und Erkenntniss der einzelnen Krankheitsformen, denen Spinalreizung zum Grunde liegt, einzugehn, wodurch allein das praktische Bedürfniss genügend befriedigt werden kann; die einzige dieser Formen, die er näher erörtert, das Wechselfieber, hat in jeder Hinsicht zu viel eigenthümliches, um ohne weiteres als Prototyp aller Spinalreizung angesehen werden zu können. [1]) Die physiologischen Untersuchungen, die den grössten Theil des Buchs einnehmen, müssen mit Rücksicht auf die gleichzeitig erschienenen unsterblichen Arbeiten von *Valentin* und *Henle*, die der Verfasser noch nicht benutzen konnte, gewürdigt werden. Nicht das geringste Verdienst *Stilling's* ist es, dem Rückenschmerz seine wahre Bedeutung angewiesen zu haben, indem er es mit überzeugenden Gründen darthut, dass derselbe gar nicht im Rückenmark, sondern in den Integumenten seinen Sitz hat, und somit zwar ein häufiges und wichtiges, aber doch kein wesentliches und nothwendiges Symptom der Krankheit ist: die übrigen diagnostischen Hülfsmittel fertigt *Stilling* freilich sehr kurz ab.

Von Arbeiten über Rückenmarkskrankheiten im allgemeinen erwähne ich nur das treffliche Werk *Ollivier's* und die schönen Untersuchungen *Abercrombie's*. Ausserdem finden wir in neueren Werken über Nervenkrankheiten, ohne dass sie sich eigends auf das Rückenmark beziehn, für unsern Zweck reichliche Ausbeute, namentlich bei *Bell*, *Rowland*, *Lee*, *Magendie*, dem äusserst exacten *Valleix*, besonders aber

1) *Stilling* selbst spricht sich (Hannöverische Annalen, Neue Folge, 1. Jahrg. 4, S. 398.) über sein Werk so aus: „Wir bemerken, dass die Spinal-Irritation uns nur der Faden war, an den wir unsre physiologischen Betrachtungen anreihten, und dass das Thema zugleich eine Anleitung zu sein bestimmt ist, wie auf physiologischer Basis eine Nosologie und Therapie aufzubauen sein möchte."

bei *Brodie* (dessen kurze Abhandlung nur goldne und beherzigungswerthe Worte enthält), und vor Allen bei *Romberg*, von dessen herrlichem Lehrbuch leider erst Ein Band erschienen ist. Die Monographien einzelner Krankheitsformen, die uns interessiren, werden im zweiten Theil an den betreffenden Stellen aufgeführt werden.

§. 7. Literatur.

* *R. P. Player* on irritation of the spinal nerves — Quarterly journal of sciences (1821) XII. p. 428.

* *Thom. Brown* on irritation of the spinal nerves — Glasgow medical journal 1828 No. 11. (Archives géner. de méd. XIX. p. 423).

* *Rob. Darwall* (of Birmingham) observations upon some forms of cerebral and spinal irritation — Midland medical and surgical reporter Mai 1829.

Thom. Pridgin Teale a treatise on neuralgie diseases, dependent upon irritation of the spinal marrow and ganglia of the sympathetic nerve 1829.

George Tate treatise on hysteria 1830.

Isaac Parish remarks on spinal irritation as connected with nervous diseases — The American journal of the medical sciences No. XX. Aug. 1832. p. 293.

William and Daniel Griffin observations on functional affections of the spinal cord and ganglionic system of nerves, in which their identity with sympathetic, nervous and imitative diseases is illustrated 1834.

John Marshall practical observations on diseases of the heart, lungs, stomach, liver etc. occasioned by spinal irritation, and on the nervous system in general as a source of organic disease 1835.

* *Griscom* Spinal-Irritation, ihre Geschichte, Pathologie und Behandlung (aus einer Americanischen Zeitschrift) — *Fricke* und *Oppenheim* Zeitschrift f. d. ges. Med. XVI.

* *Matthew Gibsone* (aus Glasgow) über Reizung des Rückenmarks — Lancet 1839. No. 16, 17. (*Schmidt* Jahrbücher XXXI. 2).

J. Hey Robertson spinal diseases, with an improved plan of cure, including what are commonly called nervous complaints, and numerous examples from upwards of 150 cases 1841.

J. Hey Robertson spinal and nervous diseases, rheumatism and paralysis, illustrating an improved treatment 1842.

Die mit * bezeichneten Abhandlungen sind mir im Original nicht zugänglich gewesen und nur der Vollständigkeit wegen angeführt, die beiden letztgenannten Schriften von *Robertson* aber blos um vor ihnen zu warnen: es sind platt populäre Bücher, die allein den Zweck haben, den Verf. und sein „improved treatment" — Ventosen von etwas abweichender Construction, von denen er viele Wundercuren erzählt — zu recommandiren.

S. Stiebel kleine Beiträge zur Heilwissenschaft. 1823.

S. Stiebel über Neuralgia rhachitica — *Rust's* Magazin XVI.

Jos. Hinterberger Beiträge zu Rückgratskrankheiten — Med. Chir. Zeitung 1828. III.

Derselbe Abhandlung über die Entzündung des Rückenmarks und Beiträge zur Erforschung der Cholera morbus; gestützt auf viele Beobachtungen u. s. w. 1831.

E. Enz (in Murrhardt) Beobachtungen über mehrere der symptomatischen Krankheitsformen, welche bei Empfindlichkeit einer grösseren oder kleineren Stelle der Wirbelsäule vorkommen — *Rust's* Magazin XLI. S. 195 und XLIV. S. 43 und 204 (1834 und 35).

C. Kremers Beobachtungen und Untersuchungen über das Wechselfieber 1837.

Stilling physiologische, pathologische und medicinisch-practische Untersuchungen über die Spinal-Irritation. 1840.

Derselbe über Spinal-Irritation — *v. Ammon's* Monatschrift III, 3. S. 279.

Arnoldi (in Winningen) Beobachtungen und Bemerkungen über Wirbelgelenk-Rheumatismus — *v. Gräfe* und *v. Walther* Journal XXXVIII. S. 259 und 573.

C. Beeck questiones ad notionem irritationis spinalis illustrandam institutae, diss. inang. Regimont. 1840.

Th. Copeland Bemerkungen über die Zufälle und die Behandlung der Krankheiten des Rückgrats, übers. 1819.

C. Wenzel über die Krankheiten am Rückgrate. 1824.

C. P. Ollivier traité des maladies de la moëlle épinière, 3me édition 1837.

J. Abercrombie über die Krankheiten des Gehirns und Rückenmarks, übers. v. *de Blois*. 1821.

Andral über die Krankheiten der Nervenheerde, übers. von *Behrend* 1838.

Ist übereinstimmend mit dem 3. Theil der Vorlesungen über specielle Pathologie, übers. von *Unger*, aber etwas sorgfältiger bearbeitet.

C. Bell Physiologische und pathologische Untersuchungen über das Nervensystem, übers. von *Romberg* 1832.

Magendie leçons sur les fonctions et les maladies du système nerveux, 1839.

J. L. Brachet recherches experimentales sur les fonctions du système nerveux ganglionnaire et sur leur application à la pathologie, 2me ed. 1837.

Marshall Hall das Nervensystem und dessen Krankheiten, übers. Berlin 1836.

Derselbe Darstellung der Verrichtungen des Nervensystems übers. von *E. Dieffenbach.* 1840.

Fr. und *H. Nasse* Untersuchungen zur Physiologie und Pathologie, 2 Bde. 1835—39.

Henle Pathologische Untersuchungen. 1840.

Edwin Lee a treatise on some nervous disorders, being chiefly intended to illustrate those varieties, which simulate structural disease 2. ed. 1838.

B. Brodie Vorlesungen über örtliche Nervenleiden, übers. von *Kürschner* 1838.

W. Goodlad a letter to Sir *B. Brodie*, containing a critical inquiry into his „Lectures illustrating of certain local nervous affections" 1840.

Goodlad weist nach, dass die örtlichen Nervenleiden *Brodie's* meistens auf Spinalaffection zurückzuführen sind, und giebt einige werthvolle Krankheitsgeschichten; leider ist seine Polemik gegen den trefflichen Gegner in einem höchst unanständigen Ton gehalten.

Jos. Swan gekr. Preisschrift über Behandlung der Localkrankheiten der Nerven u. s. w. übers. von *Fr. Francke.* 1824.

Descot über die örtlichen Krankheiten der Nerven (unter *Beclard's* Leitung gearbeitet) übers. von *Radius.* 1826.

Th. Scott über den Gesichtsschmerz und a. Formen der Neuralgie, übers. von *Hildebrandt.* 1835.

P. A. Piorry über Natur und Behandlung der Neuralgie, übers. von *Krupp* mit Zusätzen von *Kraus* (aus der Médecine clinique de l'hôpital de la Pitié. 1833, p. 261).

Rich. Rowland a treatise on neuralgia. 1838.

Valleix traité des nevralgies ou affections douloureuses des nerfs. 1841.

M. H. Romberg Lehrbuch der Nervenkrankheiten des Menschen, Band 1. Abthl. 1. 1840.

Die Schriften über Spinal-Irritation selbst habe ich möglichst vollständig verzeichnet, von denen über Nervenkrankheiten im Allgemeinen aber nur solche, die für unsre Krankheit erhebliche Beiträge enthalten, die ich speciell benutzt habe, und durch deren Aufführung die späteren Citate abgekürzt werden konnten. Andere Literatur ist dem Text eingeflochten. Dass die Werke unsrer grossen Physiologen benutzt worden sind, bedarf wohl nicht der Versicherung.

II. Erkenntniss.

§. 8. Mannigfaltigkeit der Formen.

Der Formen, unter denen die Spinalreizung auftreten kann, sind unendlich viele, denn von den Millionen von Primitivfasern, die durch das Rückenmark laufen, kann jede einzelne und jede beliebige Combination mehrerer erkranken. Diese individuelle Selbstständigkeit der einzelnen Fasern zeigt sich auch bei den organischen Spinal-Krankheiten, Erweichung, Aftergebilden, desgleichen bei der Affection des Rückenmarks durch Caries der Wirbel. Die hiebei durchgängig stattfindenden Paralysen sind häufig nicht allgemein, sondern treffen bald die eine, bald die andere obere oder untere Extremität, bald mit, bald ohne Mitleiden der Blase oder des Mastdarms. Ungerechnet die häufigen Fälle bloss motorischer oder bloss sensorieller Lähmung ist es nicht selten, dass einzelne Finger oder Zehen paralytischer Glieder ihre Bewegung und Empfindung behalten. Nach *Andral*[1]) kommt es bei Lähmungen, selbst wenn der Verlust der Sensibilität allgemein ist, öfters vor, dass an einer einzelnen,

1) Krankheiten der Nervenheerde S. 80.

zuweilen ganz kleinen Stelle der Integumente die Empfindlichkeit ungeschwächt ist, während alles in der ganzen Umgegend wie todt und ganz empfindungslos sich verhält: *Andral* nennt diese Thatsache merkwürdig und kaum zu erklären — dies ist aber wirklich nicht so schwer, wenn man sich das Rückenmark nur nicht als homogene Masse, sondern als aus isolirten selbstständigen Fasern bestehend denkt. Wenn nun grobe organische Entartungen einzelne Faserpartien ergreifen und andere benachbarte intact lassen können, so ist dies bei den unendlich zarten Alterationen der Spinalreizung noch weniger zu verwundern, und es lässt sich ohne Uebertreibung behaupten, dass Affectionen des Rückenmarks die Symptome fast jeder örtlichen Krankheit nachäffen können. Deshalb ist es ein vergebliches Bemühen, ein Gesammtbild unsrer Krankheit entwerfen zu wollen, und die derartigen Versuche deutscher Bearbeiter (*Stiebel*, *Hinterberger*, *Enz*) heben nur einzelne Seiten hervor, und sind deshalb irreleitend und unbrauchbar; die Engländer sind viel zu practisch, um sich auf solches Generalisiren einzulassen. Auch Krankheitsgeschichten können nicht als Paradigmen und Normen, sondern nur als Studien gelten, da kein Fall dem andern gleicht. Aus dem gesagten lässt sich schon abstrahiren, dass die Spinalreizung sehr häufig vorkommt, und jeder Arzt, wenn er nur erst darauf aufmerksam geworden ist, wird in seinem Kreise zahlreiche Beispiele und den Schlüssel zu manchen nosologischen Räthseln finden, denn „die Natur antwortet nur, wenn sie gefragt wird, oder richtiger, sie spricht beständig zu uns und mit tausend Zungen, aber wir vernehmen nur die Antwort auf unsere Frage." [1]) Dass Befangenheit und Vorliebe, zumal bei einem Zustande, dessen Existenz sich nicht anatomisch exact nachweisen lässt, leicht zu weit gehn und

1) *Henle*, Pathol. Unters. S. 80.

die Grenzen überschreiten können, soll nicht geleugnet werden, und von den Monographen unsrer Krankheit ist vielleicht keiner dieser Klippe ganz entgangen: die Untersuchung ist noch zu neu, als dass die richtige Mitte anders als aus mehrfachen Schwankungen gefunden werden könnte.

§. 9. Pathologische Anatomie.

In der Frage de sedibus et causis morborum giebt insgemein die Necroscopie den Ausschlag: bei unsrer Krankheit aber lässt sie uns nicht bloss im Stich, sondern, was noch schlimmer ist, sie führt uns irre. Ist unsere Definition von Spinalreizung (§. 5.) richtig, so finden dabei unstreitig materielle Veränderungen statt, aber nur solche, die unendlich weit ausser dem Bereich des Messers und des Microscops liegen; die Leichenschau findet eben so wenig Spuren der Irritation im Rückenmark, als Spuren einer fixen Idee oder überhaupt einer Idee im Gehirn.[1]) In der irrigen Voraussetzung, dass Krankheit des Rückenmarks nur da statuirt werden dürfe, wo eine organische Entartung dieses Theils sich zeige, liegt der Grund, dass manche ganz tüchtige Beobachter, z. B. *Lee*,[2]) *Holland*,[3]) eine Abneigung gegen die

1) Sehr treffend sagt *Fr. Nasse* (Untersuchungen zur Physiologie und Pathologie I. S. 323.): „Gewiss mit vollem Grund darf man den Abstand zwischen einer grossen Zahl von Hirnkrankheitsformen mit und ohne Irresein einerseits und der Gesundheit andrerseits für minder gross erklären, wie den zwischen dem gesunden, klaren Wachen und einem gesunden festen Schlaf. Dennoch ist dieser letztere Abstand in keiner erweisbaren Abweichung der Mischung oder Form des Gehirns, sondern bloss in einer functionellen begründet. Wie könnten wir auch, wenn das erstere wäre, in einem Nu aus dem Schlaf in's volle Wachen versetzt werden! Diese Erscheinung ist nun aber wenig geeignet, die Annahme zu unterstützen, dass sich die Sache zwischen Gesundheit und Krankheit des Gehirns wesentlich anders verhalte." Vom Rückenmark gilt offenbar dasselbe.

2) a. a. O. p. 124.

3) Bemerkungen und Betrachtungen aus dem Gebiet der Medicin, übers. von *Wallach* S. 161.

Spinal-Irritation haben, und sich darüber beschweren, dass man fälschlich den Grund rein nervöser Krankheiten im Rükkenmark suche. Will man unter Nervenleiden nicht schlechthin etwas unbestimmtes und unbegreifliches verstehen, so muss zugegeben werden, dass eigentliche sichtbare Texturfehler in den Nerven unendlich seltener als im Rückenmark vorkommen; nimmt man aber dynamische Verstimmungen in den Nerven an, so ist man um nichts gebessert, ja die Erscheinungen werden noch viel unbegreiflicher; auch wird sich später (§. 14.) ergeben, dass die Nervenkrankheiten mit wenigen Ausnahmen von den Nervencentris ausgehen. — In den angegebenen Verhältnissen mag auch der Grund liegen, dass die französischen Aerzte, bei denen der Secirtisch für die Erkenntniss und Anordnung der Krankheiten maassgebend ist, von der Spinalreizung so wenig Notiz genommen haben. Selbstständige Untersuchungen darüber haben sie (einzelne Formen, z. B. die Neuralgia intercostalis abgerechnet) gar nicht; der treffliche Ollivier verweist sie in einen Anhang zu dem Abschnitt von den Congestionen, worin er meist nur die englischen Beobachtungen zusammenstellt, und meint, Congestion müsse der Grund des Uebels sein, denn ein anderer Krankheitsprozess könne unmöglich so lange dauern, ohne bleibende organische Veränderungen im Rückenmark hervorzurufen: und der tiefdenkende *Andral*[1]) giebt am Schluss des Capitels von der Myelitis nur einen flüchtigen Auszug aus *Griffin*, mit dem Zusatz: „Wenn dies auch alles wahr ist, so verlangt es doch seine weitere Bestätigung."

Aber die Anatomie giebt auch trügerische Resultate, und das vielleicht öfter, als wir es ahnen. Ein Organ, dessen Nervenwurzeln im Rückenmark afficirt, dessen Functionen also gestört sind, kann in seiner Textur sehr wesentlich ver-

1) a. a. O. S. 88.

ändert werden: gestörte Innervation kann entzündungsähnliche Zufälle, Stockung des capillären Kreislaufs, Exsudation in allen Graden, selbst Ulceration nach sich ziehn, und wenn das Leben diesen Störungen erliegt, so finden sich hinreichende nachweisliche Todesursachen, während der wahre Krankheitsheerd der Untersuchung entgeht, dessen rechtzeitige Erkenntniss und Berücksichtigung vielleicht den Tod verhütet hätte. Ulceration der Cornea ist eine hinreichende Ursache der Erblindung, und doch kann sie von einer blossen Lähmung des Trigeminus abhängig sein. In dieselbe Kategorie gehören alle Krankheiten, die von Gemüthsbewegung entstehen, wie dies bei der Lungensucht nicht selten der Fall ist; der Einfluss anhaltenden Grams auf die Bildung von Scirrhen und ihre Entwickelung zu Carcinom ist von Alters her bekannt; auch die Phthisis, die so oft das letzte Stadium der Epilepsie und Manie bildet, ist im Grunde eine organische Lungenkrankheit, die vom Nervensystem ausgeht.

Inzwischen giebt es doch einzelne Beziehungen, in denen Sectionen für die Erkenntniss der Spinalreizung sehr nützlich geworden sind: zuvörderst diejenigen, die nur negative Resultate geben. Fehlerhafte Innervation wirkt keineswegs immer wesentlich störend auf die Vegetation der Organe ein; der Tod erfolgt nach schweren Leiden entweder durch Functionsstörung oder durch Erschöpfung, oder auch an einer intercurrenten Krankheit, und mit Erstaunen findet man alle Theile gesund, in denen man die grössten Destructionen erwartet hätte — Fälle, die man schon sonst nachträglich als nervös bezeichnet hat, und die im ganzen nur zu oft vorkommen. Hieher gehören auch die Untersuchungen von Gliedmassen, die wegen scheinbarer Gelenkleiden amputirt wurden und nichts abnormes zeigten: schon die gewöhnlichen Empfindungen der Amputirten beweisen es, dass in einem Theil Schmerzen empfunden werden können, ohne dass er krank

ist, selbst ohne dass er existirt. — Nicht minder instructiv sind die Beobachtungen über Entzündung, Erweichung, Aftergebilde und andere tiefe Erkrankungen des Rückenmarks, in denen, meistens mit gleichzeitiger oder nachfolgender Lähmung der Gliedmassen, einzelne plastische Functionen wesentlich gestört waren, ohne dass sich in den betreffenden Organen eine anatomische Läsion hätte nachweisen lassen; [1]) diese Fälle gehören freilich nicht zur Spinal-Irritation, aber sie belehren uns über den Einfluss des Rückenmarks auf die verschiedenen Verrichtungen, und gestatten den Schluss, dass eine bloss dynamisch gestörte Innervation ähnliche Folgen müsse haben können; denn Texturfehler des Rückenmarks wirken auf irgend ein Organ nicht direkt, sondern nur dadurch ein, dass sie die Lebensstimmung seiner Nerven verändern. — Uebrigens scheint selbst die gröbere pathologische Anatomie des Rückenmarks noch sehr lückenhaft zu sein: wie sie bei Spinal-Irritation, nach Commotionen, nach *Strychnin*-Vergiftung gar keine, bei der Rückendarre nur sehr dürftige Resultate giebt, so giebt sie in andern Fällen wieder zu viel. *Desault*, [2]) *Rullier*, [3]) *Gensoul* und *Velpeau* [4]) theilen Beobachtungen mit, wo in einer grössern oder geringern Partie des Rückenmarks (in der zweiten 6—7 Zoll lang) alle Nervensubstanz, zu Zeiten sogar die Häute völlig vernichtet, nichts als eine dünne Flüssigkeit oder ein formloser Brei vorhanden, und doch in den darunter liegenden Theilen Bewegung und Empfindung ungestört war. *Ollivier* [5]) sieht dies als einen Beweis der Unabhängigkeit der einzelnen Portionen

1) Zahlreiche Beispiele sind im zweiten Theil der Beschreibung der einzelnen Formen beigefügt.

2) Journal de chirurgie IV. p. 137 — *Nasse* I. S. 241.

3) *Ollivier* II. 368.

4) *Andral* S. 243.

5) p. 376 und anderwärts.

des Rückenmarks unter einander und vom Gehirn an — welche Unabhängigkeit sich inzwischen wohl auf Reflexthätigkeit, nicht aber auf bewusste Empfindung und willkührliche Bewegung beziehen kann. *Hutin*[1]) fand bei einem 79 jährigen Mann, der, früher ganz gesund, an der Ruhr gestorben war, eine Krebsgeschwulst im oberen Dorsaltheile der Medulla spinalis, und über derselben die Marksubstanz in einer Länge von 4 Zoll gänzlich unterbrochen und an ihrer Stelle eine seröse Flüssigkeit, welche, wie er meint, auch das Mark in seinen Functionen ersetzen könne — eine mystische Ansicht, die vor einem Jahrhundert weniger auffallend gewesen wäre. Wollen wir nicht unsre gesammte Nervenphysik opfern, so müssen wir annehmen, dass in allen diesen Fällen entweder unverletzte Fasern, wenn auch in geringerer Zahl, vorhanden waren, welche die Verbindung mit dem Gehirn unterhielten, aber so versteckt oder auf die Seite gedrängt, dass sie der Beobachtung entgingen — oder dass eine allerdings schon kranke Stelle des Rückenmarks erst nach dem Tode, etwa nach längerem Liegen bei warmer Witterung, erweicht und vielleicht erst durch die Erschütterung des Rhachitoms vollends zerstört worden sei.[2]) Zu den anatomischen Räthseln gehören auch noch die Beobachtungen, wo die Localität der Lähmungen der erkrankten Stelle des Marks nicht entsprach.[3])

§. 10. Aufgabe der Diagnostik.

Wir haben uns überzeugt, dass die Symptomatologie zu reich, die Anatomie zu arm ist, um über die Spinalreizung

1) Sammlung für Gehirn- und Rückenmarkskrankheiten. Heft 2. S. 49.

2) *Cruveilhier,* (Anat. pathol. Livr. 32.) macht auf die grossen Schwierigkeiten bei der anat. Untersuchung des Rückenmarks aufmerksam.

3) vergl. *Nasse* I. S. 245. *Ollivier* II. p. 382.

genügenden Aufschluss geben zu können: es gehört aber die Unterscheidung örtlicher Krankheiten von Nervenleiden überhaupt und von Affection der Nervencentra insbesondere zu den wichtigsten Aufgaben der Diagnostik, und zu ihrer Lösung bleibt kein Weg, als die Feststellung allgemeiner leitender Principien, deren Anwendung auf den concreten Fall dem practischen Tact überlassen bleiben muss. Soll die Untersuchung vollständig sein, so muss die Spinalreizung unterschieden werden:

1) von den Localkrankheiten, unter deren Larve sie auftritt,
2) von Krankheiten einzelner Nerven — Neuralgie im weitern Sinne,
3) von allgemeinen, aber oberflächlichen Krankheiten des Nervensystems, ohne bestimmten localen Heerd — Hysterie und zum Theil auch Hypochondrie,
4) von Gehirnkrankheiten, die durch das Rückenmark nur fortgepflanzt werden,
5) von entzündlichen und organischen Krankheiten des Rückenmarks,
6) von secundärer und symptomatischer Reizung des Rükkenmarks,
 a) von directer durch Krankheit der Wirbel oder Aneurysmen der Aorta,
 b) von indirecter durch Krankheiten peripherischer Theile.

Wenigstens begrifflich müssen diese Punkte aus einander gehalten werden, wenngleich ihre diagnostische Unterscheidung im einzelnen mitunter grosse Schwierigkeiten hat. Viele Lücken, die sich dabei ergeben, sollen im zweiten Theil bei Betrachtung der einzelnen Formen nach Möglichkeit ausgefüllt werden.

§. 11. Unterscheidung der Spinal-Irritation von örtlichen Krankheiten.

1. Die Existenz einer örtlichen Krankheit wird am entschiedensten, wie natürlich, erwiesen, wenn sie directe oder physikalische Zeichen hat, d. h. wenn sie den Sinnen des Arztes unmittelbar, ohne Rücksicht auf Functionsstörung, zugänglich ist. Sobald bei Dysphagie ein Geschwür im Halse gesehn, bei Stranguiie ein Blasenstein gefühlt wird, ist die Frage erledigt. Aber auch auf diesem exacten Gebiet sind mannigfache Täuschungen möglich. Abgesehen davon, dass die sinnlich wahrnehmbare Abnormität oft eine Nebensache oder ganz ohne Zusammenhang mit dem Grundübel ist (z. B. Hämorrhoidalknoten, Abgang von Würmern, worauf die Laien insgemein ein so grosses Gewicht legen), so ist sie häufig nicht Ursache, sondern erst Folge einer nervösen Affection. Das alte Princip gilt nicht mehr, dass nur solche Krankheiten für nervös zu halten sind, bei denen der Arzt nichts sieht und fühlt. Scirrhen zwar und Lungengeschwüre, selbst wenn sie von Gram oder sonst von einer perversen Nervenaction abstammen, sind, sobald sie einmal existiren, selbstständige Krankheiten: aber jedes langdauernde Nervenleiden führt leicht einen Zustand symptomatischer Congestion, Varicosität und Intumescenz herbei, der den Beobachter zur Annahme eines ursprünglichen Localleidens induciren kann; dies findet bei *Brodie's* nervösen Gelenkleiden, bei *Cooper's* Neuralgia mammae und testis, bei *Gooch's* irritablem Uterus statt. Etwas analoges sind schon im gesunden Zustand die Phänomene der Erection, und vieles spricht dafür, dass eine krankhafte periodische Turgescenz durch Nervenreizung in drüsigen Gebilden (z. B. Leber, Thymus) vorkomme. Bei larvirten Wechselfiebern, z. B. der Ophthalmia intermittens, sind sehr sichtbare Texturveränderungen des afficirten Organs gegeben,

und doch sind sie nicht von einem örtlichen Leiden, sondern von allgemeiner Nervenverstimmung abhängig und durch örtliche Behandlung nicht zu heben. Bei Krankheiten des Unterleibes, die dem Auge ganz entzogen und dem Tastsinn nur mittelbar zugänglich sind, kommen Täuschungen noch häufiger vor; erinnern wir uns nur an die circumscripte pulsirende Geschwulst im Epigastrium, die fast gewaltsam die Idee eines Aneurysma aufdrängt (§. 61.), und an die nervösen Pseudo-Tumores (§. 62.), die wie Steatome sich anfühlen, nicht selten das Skandal der falschen Schwangerschaft veranlasst haben, und sehr schnell verschwinden können. Die Anwendung des Gehörs, zumal auf Erkenntniss der Brustkrankheiten, ist unstreitig der wesentlichste Fortschritt der neueren Diagnostik, möchte aber Irrungen auch nicht vollkommen ausschliessen, und ist leider für jetzt noch nicht jedem deutschen Arzt zugänglich. [1])

2. Aetiologische Momente sind zwar für die Diagnose selten entscheidend, geben aber oft wichtige Winke und können die Aufmerksamkeit auf das Nervensystem leiten. Wo durch weibliches Geschlecht, sensible Constitution und

1) Unvollkommne Handhabung des Stethoskops bei mangelhafter Uebung oder ungenügender Schärfe des Gehörs inducirt gewiss oft zu den gröbsten Täuschungen. Montgommery erzählt, wie er einmal zu einer schweren Entbindung gerufen wurde, wo der Geburtshelfer nur dadurch von der Perforation abgehalten wurde, dass er durch das Hörrohr noch den Pulsschlag des Fötus wahrnahm — während eine nähere Prüfung ergab, dass gar keine Schwangerschaft stattfand. Die nicht seltenen Berichte über die glückliche Heilung von Phthisikern, bei denen man grosse Tuberkelhöhlen auscultirt hatte, mögen in dieselbe Kategorie gehören. Unstreitig lässt sich die Stethoscopie nur durch traditionelle Mittheilung in einem grossen Krankenhause lernen; die Autodidactie in der Privatpraxis ist auf diesem Gebiet werthlos. Da ich leider keine Fertigkeit im Gebrauch des Stethoscops habe, das am Ende meiner Studienjahre erst erfunden wurde, so habe ich auf die Benutzung des trefflichen Hülfsmittels lieber ganz verzichtet, statt damit zu tändeln: in den letzten Jahren konnte ich mich der Hülfe jüngerer Collegen bedienen, die das Auscultiren in Paris und Wien erlernt hatten.

vorausgegangene Krankheiten ähnlicher Art eine nervöse Anlage sich kund giebt, wo Contusionen des Rückens oder starke Säfteverluste vorangegangen sind, wo die Krankheit von Gram oder geistiger Ueberanstrengung oder durch abnormes Sexualleben (zumal Onanie oder ungehörige Lactation) entstanden zu sein scheint, da möge man bei den Symptomen örtlicher Entzündung sorgfältig prüfen, ob sich unter ihrem Schein nicht blosse Spinalreizung verbirgt. Die Klage der Kranken über Blutbeschwerden und ihr Verlangen nach Blutentleerungen darf in solcher Untersuchung nicht maasgebend sein.

3. Wenn die Spinalreizung unter der Larve einer topischen Krankheit auftritt, so finden sich doch leicht einzelne Abweichungen von dem Originalbilde in Beziehung auf Symptome und Verlauf. Erklärlich ist dies wohl, denn während bei wirklichen Herz- Lungenleiden oder dergleichen nur die Nerven des kranken Theils, diese aber sämmtlich es sind, welche abnorme Empfindungen und Bewegungen leiten, so wird bei der Spinalreizung selten genau derselbe Complex von Nervenfasern afficirt sein, also wohl ein ähnliches, aber nicht vollkommen gleiches Bild entstehen.[1]) Unter andern verlaufen viele dieser Krankheiten, namentlich die den Schein von Lungensucht und organischer Herzkrankheit annehmen, unendlich langsamer, als ihre Originale. Nun giebt es zwar Fälle von schweren organischen Uebeln, die durch eigenthümliche Naturprocesse geheilt oder doch zum Stillstand gebracht und für den Gesammtorganismus unschädlich gemacht worden — sie sind jedoch gewiss selten; wenn aber ein junges schwächliches Frauenzimmer mit den heftigsten Zufällen einer Phthisis oder eines Aneurysma cordis fünf, zehn und mehrere Jahre lebt, ohne dass das Uebel ärger wird, wohl gar mit

1) vergl. z. B. §. 39, 40. 42. 47.

mehr oder minder vollständiger Erholung, [1]) so muss sich schon ein dringender Verdacht regen, ob das Uebel nicht mehr nervöser, als organischer Natur sei. Noch grösser wird derselbe, wenn nach mehrjährigem unausgesetztem Husten, Brustschmerz und dergl. doch kein hektisches Fieber eintritt (**XXIX**), oder wenn, selbst wo es sich findet, doch der Körper gar nicht besonders abmagert (**XXVIII**, **XXX**). Auch bei Neurosen des Herzens, der Gelenke, selbst bei langwierigem Vomitus chronicus sehen die Kranken oft überraschend wohl, sogar blühend aus. Doch ist dies keineswegs immer der Fall: die eigentlich nervösen Constitutionen sind von Haus aus sehr mager, und bei einer an nervöser Dyspepsie und Präcordialangst leidenden Frau (**LXIX**) hätte man nach der Art der Beschwerden eine starke Hysterie annehmen können, wenn nicht die mit Riesenschritten vorschreitende Abmagerung auf ein tieferes Leiden hingedeutet hätte. Auffallend ist bei vielen und verschiedenartigen Formen der Krankheit, mochte Fieber vorhanden sein oder nicht, ein äusserst schneller und kleiner Puls, ein wahrer Pulsus morientium, auch wo die Kräfte gar nicht so sehr gesunken waren und die Kranken noch ausgehen konnten.

4. Schmerzen, wen sie von Spinalreizung oder überhaupt von einem primären Ergriffensein des Nervensystems ausgehen, haben manche Eigenthümlichkeit. Sie sind unvergleichlich heftiger, als entzündliche (zumal wo es sich um chronische Entzündung handelt) und von organischen Uebeln herrührende, breiten sich auch über einen viel grösseren Raum aus, bewirken aber dabei weit weniger Störung in der Function des leidenden Theils und im Allgemeinbefinden, weit weniger oder auch gar keine Hitze und Geschwulst, sind durchaus fieberlos und entschieden periodisch oder doch in

1) vergl. u. a. die Krankheitsgeschichten **XLVII** bis **L**, **LIII** u. a.

hohem Maass remittirend, so dass sie in einem Moment kommen und verschwinden können. Psychische Potenzen haben den grössten Einfluss auf sie. Gegen die leiseste Berührung sind sie sehr empfindlich, durch stärkeren Druck werden sie oft gelindert (die an Bleikolik Leidenden lassen mitunter Kameraden auf ihrem Bauche herumtreten, um sich Erleichterung zu verschaffen). Sehr characteristisch ist es, dass nervöse Schmerzen während der Nacht besser werden, und wenn sie auch das Einschlafen hindern, doch nicht leicht aus dem Schlaf erwecken,[1]) was bei entzündlichen Schmerzen im weitesten Sinne des Worts (also auch bei rheumatischen, arthritischen, syphilitischen, cariösen) sich gerade umgekehrt verhält. Dies verschiedene Verhalten kann die Diagnose wesentlich erleichtern, z. B. wo es zweifelhaft ist, ob eine ächte Neuralgie der Dentaläste des Trigeminus oder blosse Mitempfindungen dieses Nerven von einem rheumatisch cariösen Zahnleiden vorhanden sind, welche bei sensiblen Individuen an Heftigkeit dem ächten Nervenschmerz nichts nachgeben: wo der Schmerz zur Nachtzeit heftiger wird oder gar den Kranken aus dem Bette treibt, lässt sich sein Heerd immer im Zahn voraussetzen, und der letztere kann mit grösserer Zuversicht ausgezogen werden. *Jschias* verstärkt sich zwar gewöhnlich des Nachts, ist aber auch keine reine Neuralgie. (§. 77.)

Die sonst gewöhnliche Annahme, dass der neuralgische Schmerz dem Lauf der Nerven folge, beruhte mehr auf unbestimmten Aperçu's als auf exacter Beobachtung, und wurde daher von *Romberg* verworfen, von *Rowland* wenigstens beschränkt. ndessen hat diese Angelegenheit eine andere Wendung bekommen durch die trefflichen Untersuchungen von *Valleix*, die mit der scrupulösen Sorgfalt angestellt sind, welche die neuere französische Schule bei der symptomatischen Begründung der Krankheitsbilder überhaupt auszeichnet. Ihnen gemäss folgen die blitzartig durchfahrenden Stiche (élancemens), die den gewöhnlichen Character der Neu-

1) worauf auch *Brodie* S. 13. aufmerksam macht.

ralgien [1]) ausmachen, immer dem Verlauf des Nerven, aber nicht gleichmässig, sondern sie gehen durchgängig von gewissen Heerden aus, und dies sind gerade diejenigen Punkte, wo der Nerv der Oberfläche des Körpers näher tritt, also 1) wo ein Nervenstamm aus der Höhle hervorkommt, z. B. die Aeste des Quintus am foramen supra- und infraorbitale, der Cruralis an der Leiste; 2) wo Nervenäste die Muskeln durchbohren, um sich an die Haut zu begeben; 3) wo die Endzweige sich an die Integumente verästeln; 4) wo Stämme sehr oberflächlich verlaufen, z. B. der Ulnaris am Ellenbogen, der Peronaeus am Köpfchen des Wadenbeins. Sonach hat jeder Nerv eine bestimmte Zahl anatomisch fest bestimmter schmerzhafter Punkte, wenngleich sie nicht sämmtlich in jedem einzelnen Fall afficirt zu sein brauchen, nur der erste Punkt (der Austrittsfleck des Nervenstamms aus der Höhle) schmerzt bei jeder Neuralgie. Die spontanen Schmerzen nun erscheinen entweder gleichzeitig in diesen verschiedenen Punkten, oder sie springen von einem zum andern, oder (in mehr als der Hälfte der Fälle) sie schiessen den Nerven entlang, gewöhnlich abwärts,[2]) mitunter aufwärts. Noch wichtiger ist die Kenntniss der schmerzhaften Punkte für die Vermehrung der Schmerzen durch Druck. Die gewöhnliche Annahme, dass Druck, wenigstens starker, bei Neuralgien unschmerzhaft oder gar lindernd sei, ist irrig, und rührt daher, dass man grössere Flächen mit der ganzen Hand drückte: sucht man hingegen mit der Fingerspitze die schmerzhaften Punkte auf, die oft nur 1 — 2 Centimètres (5 — 10‴) im Durchmesser haben, so wird der Schmerz jedesmal wesentlich verstärkt oder selbst hervorgerufen, wenn er gerade ruhte; mitunter sind es nicht dieselben Punkte, die beim Druck und die spontan schmerzen; oft ist in der Entfernung von 5 — 6 Millimètres (2 — 3″) aller Druck durchaus schmerzlos. — Auf dieser anatomischen Kenntniss beruht auch *Valleix* Heilmethode, fliegende Vesicatore auf die schmerzhaften Punkte, welche er von allen Mitteln gegen Neuralgien am wirksamsten gefunden hat. — Weitere Untersuchungen mögen es lehren, in wie fern diese Thatsachen sich bestätigen, und ob sie auf ein örtliches Leiden der Nervenäste zu beziehen sind; auf die geringen anatomischen Veränderungen, die man in den letzteren zu Zeiten gefunden hat, legt *Valleix* mindestens keinen Werth.

5. Auch andre im engeren Sinne des Worts nervöse Zufälle begleiten gern die Spinal-Irritation. Zunächst krampfhafte Bewegungen: es treten z. B. bei scheinbarer Phthisis

1) Es versteht sich, dass hier nur von Neuralgien die Rede ist, welche Nerven des animalen Lebens befallen, indem nur bei diesen der Verlauf der Nervenstämme deutlich verfolgt werden kann.

2) Dies ist allerdings eine sonderbare Erscheinung, da die natürliche Richtung der Thätigkeit in den Empfindungsnerven centripetal ist, auch in einer unmessbaren Geschwindigkeit, also dem Gefühl nach gleichzeitig durch den ganzen Nerven geht. Vergl. *Henle*, Allgem. Anatomie S. 716.

sehr frühzeitig Brustkrämpfe und Suffocationen auf, wie sie sonst Hysterischen eigen sind; eben so machen die nervösen Herzkrankheiten von Anfang an sehr stürmische Zufälle, während organische Uebel sich leiser und unmerklicher bis zu einer gewissen Höhe entwickeln. Dergleichen Krämpfe kommen nicht leicht in der Nacht, während solche, die von einem peripherischen Reize ausgehen und durch das Rückenmark nur reflectirt werden, grade im Schlafe, bei Unthätigkeit des Sensoriums ärger werden; daher sind Keichhusten und Asthma convulsivum, welche, wie die Beängstigung der Hydropischen, Nachts ihre Anfälle machen, nicht für reine und primäre Neurosen zu halten; der ächt nervöse Husten (§. 39.) ist weit heftiger als der von Lungenleiden herrührende, verschont aber immer den Schlaf: dasselbe gilt von der Chorea. Eine verwandte Erscheinung ist es, dass die Kranken sich des Morgens am übelsten befinden, Vormittags viel an Erschöpfung leiden, und Abends bei weitem am wohlsten sind. — Sehr gewöhnlich sind bei der Spinalreizung mancherlei Störungen des Temperaturgefühls; viele klagen über anhaltendes Frösteln, manche über öftere Frostschauder, einzelne über eine eisige Kälte oder eine glühende Hitze im Bauch; am häufigsten kommen dergleichen Empfindungen am Rücken vor, wovon nachher. Mehrere leiden an häufigen Ohnmachten in den verschiedensten Graden. Manche haben Jahre lang einen vollkommen wasserhellen, geruchlosen Urin. Sehr oft zieht die Spinalreizung ein Gefühl grosser Schwäche und Hinfälligkeit nach sich, die mit den übrigen wahrnehmbaren Symptomen in keinem Verhältniss steht; es muss stutzig machen, wenn z. B. bei einer Phthisis incipiens ohne Fieber der Kranke das Bett nicht verlassen mag. Oefters tritt die Krankheit nur als Trägheit, Unlust zur Bewegung auf, was in einer Muskelschwäche begründet ist, die den Patienten selbst nicht klar, und von den Umgebungen insgemein

noch härter verkannt wird. Aehnliches kommt auch bei organischen Rückenmarkskrankheiten vor, und die Leichenöffnung zeigt mitunter, wie sehr man den Leidenden Unrecht gethan hat.

Nur *Brera* [1]) hat sich bei einem solchen Fall auch nachher in seinem Urtheil nicht irren lassen. Er erzählt von einem 40jährigen Mann, der wegen grosser Entkräftung ohne andre objective Symptome sich in's Krankenhaus bringen liess, und „um dasselbe nicht verlassen zu dürfen, sich unvermögend zum Aufstehen stellte, und mehrere Monate im Bett blieb." Es währte aber nicht lange, als er, wie *Brera* sich ausdrückt, dieses sein listiges Plänchen zu bereuen Ursache erhielt; er wurde nämlich am ganzen Körper paralytisch und abgezehrt, starb, und bei der Section zeigte sich ein sehr beträchtliches serös blutiges Extravasat in der Wirbelhöhle, das Rückenmark erweicht und an mehreren Stellen in jauchigter Auflösung.

Die Gemüthsstimmung bei der Spinal-Irritation ist je nach dem Organ, dessen Function besonders afficirt ist, sehr verschieden. Die an Lungen- und Herzzufällen Leidenden behalten oft eine bewundernswürdige Ruhe, Heiterkeit und Geistesstärke; die Präcordialangst und nervöse Dyspepsie dagegen rufen eine melancholische, selbst bis zum Selbstmord treibende Stimmung hervor. Es giebt Kranke, bei denen in der That alles leidet: diese sind für sich, wie für den Arzt, die fürchterlichsten Quälgeister. — Dem nervösen Charakter eigenthümlich ist ferner die ungewöhnliche Wirkung von Heilmitteln und andern Einflüssen. Ein Kranker mit den heftigsten Hodenschmerzen wurde durch Reiten erleichtert (XCIV). Ein 18jähriges Mädchen mit den Zufällen beginnender Phthisis hatte so stürmische Hustenanfälle, dass sie dabei vom Stuhl auf die Erde sank, und hier wie in Convulsionen liegen blieb; ein warmes Fussbad schnitt jedesmal den Paroxysmus augenblicklich ab. [2]) Einem Mädchen, deren mannigfache Leiden nur durch das Canterium in Form der *Dzon-*

1) *Brera* und *Harless* über die Entzündung des Rückenmarks 1814, S. 30.
2) *Marshall* p. 63.

*dis*chen Dampfmaschine wesentlich erleichtert werden, bekömmt nach jeder Application derselben ein lentescirendes Fieber, das 3—6 Wochen dauert, nach der endermatischen Anwendung eines halben Gran's Morphium heftige Narcose, während sie sonst gegen Medicamente nur zu wenig reagirt. (LIII) Eine Frau wurde bis zur Aphonie heiser, nicht bloss, wenn sie laut sprach, sondern auch wenn sie vorlesen hörte. (XXIX).

Endlich weisen auch die grossen Remissionen, selbst Intermissionen, die bald durch die günstige Jahreszeit, bald durch einen mächtigen Gemüthseindruck, bald ganz von selbst erfolgen, auf die nervöse Grundlage des Uebels hin. Nicht bloss Heilmittel, die grade kurz vorher in Anwendung gebracht waren, haben auf solche Weise oft einen unverdienten Ruhm geerntet, sondern auch Afterärzte aller Art finden hier den glänzendsten Tummelplatz ihrer Thätigkeit, und wir müssen gestehen, dass die rasche Heilung eines langwierigen scheinbaren Lungen-, Herz- oder Magenleidens selbst den Besonnenen weit mehr frappirt, als wo es sich um blosse Krämpfe handelt. In den schwereren Fällen kommen die Leiden nach kürzerer oder längerer Zeit wieder, in andern bleiben sie gründlich weg; am häufigsten treten späterhin andre Beschwerden auf, die den Schein neuer Krankheiten annehmen, aber mit solcher langwierigen Consequenz, dass man dabei nicht an die Versatilität gewöhnlicher hysterischer Affectionen denken darf.

6. Wesentlich verstärkt wird der Verdacht auf Irritatio spinalis, wenn noch andre Organe, die mit dem ursprünglich afficirten in keinem physiologischen oder pathologischen Consens stehn, in den Kreis des Leidens hineingezogen werden. Wenn zu Krankheiten der Nieren oder des Uterus Erbrechen, oder zu einer Phthisis conclamata Diarrhoe hinzukommt, oder eine Parotitis sich auf den Hoden wirft, so wird dies Nie-

mand auf eine Rückenmarkskrankheit beziehn, wenn auch alle Sympathien zuletzt durch die Nervencentra vermittelt werden: bei Krankheiten aber, die sonst nicht leicht zusammentreffen, kann man eher präsumiren, dass der Uebergang nicht von einem Organ auf das andre, sondern von einer kranken Nervenwurzel im Centrum auf eine benachbarte stattgefunden habe. Die Zahl dieser Combinationen und der daraus hervorgehenden complicirten Krankheitsbilder ist Legion, und von den anomalen und dunkeln Fällen, die einen so grossen Raum in der Journalistik einnehmen, gehören sehr viele, zumal die glücklich geheilten, hieher. Einzelne Symptome, die vorzugsweise häufig sich finden und auch bei andern Krankheiten des Rückenmarks und der Wirbelsäule oft vorkommen, sind Magenschmerz, Pulsatio epigastrica, Gefühl von Zusammenschnürung der Brust- und Bauchwände, Menstruatio dolorifica: zu einer Pseudo-Phthisis sah ich im dritten Jahr stürmischen Cardiogmus, zu Neurosen der Lungen und des Herzens mehrmals langwierige Kolikschmerzen von solcher Heftigkeit hinzutreten, dass das ursprüngliche Leiden in den Hintergrund trat.

7. Noch deutlicher tritt das Spinalleiden hervor, wenn die Organe des animalen Lebens an der Krankheit Theil nehmen. Häufig kommen Dysästhesien der Extremitäten vor, zumal der unteren — Vertaubung, Einschlafen und Formication, Gefühl von Schwere und Abgeschlagenheit, zwickende und reissende Schmerzen; nicht selten klagen die Kranken über ein Gefühl, als wollten die Glieder zerbrechen (ähnlich wie bei den Vorboten des Fieberfrostes) oder aus den Gelenken fallen; Manche haben eine so erhöhte Empfindlichkeit an den Zehen, dass sie dadurch am Auftreten gehindert werden,[1]) Einer eine verminderte Empfindlichkeit der Haut, als

1) *Stiebel* in seiner Beschreibung der Neuralgia rhachitica (*Rust* Magazin XVI, S. 550.), die überhaupt vorzugsweise sich auf die Störungen des animalen Lebens bezieht.

wenn eine Decke über den ganzen Körper gezogen wäre.[1]) Von Störungen der Bewegung kommen Convulsionen nur in einzelnen Formen vor, häufiger tonische Krämpfe der Waden und andrer Muskeln, und diese werden allerdings namentlich in der Nacht so heftig, dass sie den Kranken zum Bette hinaustreiben (**LXVIII**): einer Frau, deren Hauptleiden in Cardialgie bestand, wurden in jeder Nacht die Arme und Finger auf eine schmerzhafte Weise steif und zusammengekrümmt, auch die Kinnladen zusammengeklemmt, worüber sie erwachte (**LXV**): bei Manchen sind die Gelenke Jahre lang wie anchylotisch, die Glieder unbeweglich in starker Krümmung, und sie müssen sich der Krücken bedienen (**LXXXVI**). Weit häufiger sind Zittern, Unsicherheit der Bewegungen und besonders eine lähmungsartige Schwäche der Beine; man sieht die Kranken geistig frisch, auch mit der nöthigen Kraft im Oberkörper, Monate lang auf dem Sofa liegen, weil dic Beine sie nicht tragen wollen: zur completen und dauernden Paralyse kommt es selten, wo kein tieferes Spinalleiden vorliegt. — Leichter ist die Diagnose, wo die animalen Nerven zuerst erkranken, und die sympathischen erst später afficirt werden, z. B. in der Chorea; aber auch dann können Missgriffe vorkommen, wenn von den animalen Nerven nur ein einzelner Ast ursprünglich leidend war (**XXIV**).

8. Zu Zeiten macht sich auch der Rücken selbst als leidender Theil bemerklich: wo dies aber auch nicht der Fall ist, wird es, sobald die bisher angegebenen Erscheinungen die Aufmerksamkeit auf das Rückenmark hingeleitet haben, unerlässlich, die Wirbelsäule sorgfältig zu untersuchen. Alle dahin einschlagenden Phänomene stellen wir in dem folgenden Paragraphen zusammen.

1) *Griffin* p. 150.

§. 12. Erscheinungen am Rücken.

Nicht selten klagen die Kranken von selbst, ohne durch Fragen oder durch Druck aufmerksam gemacht zu sein, über Schmerz oder andre anomale Empfindung im Rücken. Letztere betreffen besonders das Temperaturgefühl: Manche haben die Empfindung, als ob ihnen kaltes Wasser den Rücken hinunterriesele, oder als ob ein Stück Eis daselbst angebracht sei (**XXVIII**),[1]) eine Pseudophthisica das Gefühl eines glühenden Eisens in den Brustwirbeln,[2]) ein Andrer litt an häufigen Anfällen von Brennen im Kreuz, die so plötzlich und heftig eintraten, dass er die ersten Male glaubte, seine Kleider hätten Feuer gefangen.[3]) Die spontanen Rückenschmerzen sind öfters von den Bewegungen des Rückgrats ganz unabhängig; in andern Fällen werden sie durch jede Bewegung, durch Beugen und Drehen desselben, durch das Aufheben schwerer Gewichte, besonders aber durch jedes Stolpern, Anstossen an einen Stein u. dergl. verstärkt; Manche können deswegen nicht sitzen, Andre nicht liegen; eine meiner Kranken war zu jeder Beugung des Rückgrats unfähig, konnte sich deshalb nie anlehnen, und sass den ganzen Tag steif und grade, als wenn ihr die ganze Wirbelsäule mit Einschluss des Nackens anchylotisch wäre; wollte sie sich nach der Seite wenden, so drehte sie den ganzen Körper steif herum: einem Patienten *J. Frank's*[4]) wurde das Umdrehen im Bette so sauer, dass er es vorzog, aufzustehen, und sich gradezu auf die andre Seite zu legen. Dagegen kommen Fälle vor, wo der Rückenschmerz nur durch fortdauernde Bewegung erträglich wird.

Eine Frau bekam jeden Nachmittag die fürchterlichsten Schmerzen im Kreuzbein, die sich nach den Hüften, Schenkeln und bis zu den

1) *Enz* XLI, S. 224. — 2) *Griffin* p. 126. — 3) *Griffin* p. 216. — 4) Prax. med. praec. II. 1, 2, p. 42.

Zehen hinunterzogen und sie nöthigten, die ganze Nacht im Hause umherzugehen, bis am Morgen der Schmerz aufhörte.[1]) — Ein Mann von mittlerem Alter litt seit vier Jahren, nachdem er durch hämorrhoidalische Blutflüsse sehr geschwächt worden war, an den heftigsten Schmerzen im ganzen Rücken, die durch die leiseste Berührung auf's fürchterlichste vermehrt wurden; starkes Reiben und Drücken des Rückgrats hingegen, Anpressen desselben an einen harten Körper, desgleichen fortdauernde Bewegung erleichterte, so dass er den grössten Theil des Tages umherging: alle Behandlung war fruchtlos gewesen.[2]) — Ueberraschend ist es, dass dieselbe Erscheinung auch bei Entzündungen am Rückenmark vorkommt. Bei einer Meningitis spinalis, wo das ganze Rückenmark mit einem eitrigen Exsudat überzogen gefunden wurde, hatte der 26jährige Kranke die fürchterlichsten Schmerzen im Rücken, die ihn nicht im Bette litten, so dass er bis zwei Stunden vor seinem Tode, den Rücken mit beiden Händen drückend, um sein Haus herumging, worauf er plötzlich ohne spastische oder paralytische Zufälle den Kopf zurückwarf, betäubt wurde und starb.[3])

Durch Druck wird der spontane Rückenschmerz mitunter verstärkt, häufiger aber gelindert (wie auch in einzelnen der eben angeführten Beispiele), so dass er von dem durch Druck provocirten specifisch verschieden zu sein scheint. Ein durch Druck erleichterter Rückenschmerz kömmt auch häufig bei Frauenzimmern vor, die durch Blutfluss, Leucorrhoe, Lactation erschöpft sind; hier möchte er wohl nicht vom Rückenmark, sondern von einer Schwäche der Muskeln und Ligamente abhängen, die nicht im Stande sind, den Rücken gerade zu halten, wodurch die Wirbel sich ausbiegen und eine schmerzhafte Pressung veranlassen — ähnlich wie bei Mädchen, die an festes Schnüren gewöhnt sind. — Einen bemerkenswerthen Fall, wo zwar kein Rückenschmerz stattfand,

1) *Griffin* p. 178. — Ein verwandt aussehender Fall bei *Hinterberger* (Entzündung d. R. M. S. 90.), den er ein acutes *Pott*'sches Uebel nennt, scheint nur ein starker sogenannter Hexenschuss, durch Verheben veranlasst.

2) *Bell*, exposition of the nervous system — *Lee* p. 158.

3) *Abercrombie* S. 263.

aber die unverkennbaren Symptome einer Spinalreizung durch Druck gelindert wurden, erzählt *M. Monsey.*[1])

Ein 50jähriger plethorischer Sachwalter bekam im Daumen des durch Apoplexie gelähmten linken Arms sehr heftige Schmerzen, die sich bis in den Oberarm zogen, öfters mit Kinnbackenkrampf, Luftlosigkeit, Stottern und andern Zufällen verbanden, und nur dadurch erleichtert wurden, dass man gelinde den Ort klopfte, wo der letzte Hals- und der erste Brustwirbel sich verbinden: es geschah dies fast unaufhörlich Tag und Nacht in einem fort, und der Kranke hatte eine Anzahl Bediente, die einander darin ablösten. Die leiseste Berührung des Daumens vermehrte den Schmerz ausserordentlich, während ein starker Druck ihn zuweilen zum Schweigen brachte: die zwei Jahre vorher unternommene Durchschneidung der Daumennerven scheint nur sehr vorübergehende Erleichterung gebracht zu haben.

Schreitet man zur Exploration des Rückgrats, so ergiebt dieselbe bei der Spinal-Irritation nur wenig objective Zeichen. Veränderungen in der Form und Textur der Wirbel suchte und — fand man häufiger zu der Zeit, als die Affectionen der Wirbelsäule mit mehr Aufmerksamkeit, als die der Medulla beachtet wurden. Wenn *Stiebel*[2]) bei Chorea den siebenten Halswirbel prominirend, und *Arnoldi*[3]) in andern Fällen die mittleren Hals- und Lendenwirbel eingesunken fand, so ist dies der normale Bau jedes Rückgrats; und wenn letzterer bei Zuständen, die unstreitig zu unserer Krankheit gehören, vielfältig die Dornfortsätze aufgetrieben, bedeutend verdickt und halbkugelig prominirend gesehen haben will, so steht diese Beobachtung zu isolirt da, um ihr besonders zu vertrauen. — Skoliosen findet man öfters, aber als blossen Nebeneffect der Muskelschwäche und ohne erhebliche Wichtigkeit. Erwähnenswerth ist noch eine sehr schmerzhafte ödematös congestive Anschwellung der Integumente am oberen Theile des Rückens, die ich bei einigen an Pseudophthi-

1) *Gooch*, medical and surgical observations — Abhandlungen f. pract. Aerzte I, 4. S. 3.

2) Kleine Beiträge zur Heilwissenschaft S. 50.

3) *Gräfe* und *Walther* Journal XXX, 2, S. 365.

sis leidenden Frauenzimmern beobachtet habe; dieselbe dauert Stunden oder halbe Tage lang, kömmt oft wieder, ist sehr lästig, gegen die leiseste Berührung empfindlich und fällt entschieden in die Augen, wenn auch nicht so bedeutend, als die Hyperästhesie es die Kranken glauben macht (**XXVIII, XXIX**). *Griffin* [1] und *Marshall* geben flüchtige Andeutungen, dass sie ähnliches gesehn haben.

Bei weitem wichtiger ist der provocirte Schmerz im Rücken, die Empfindlichkeit gegen Druck (die Tenderness der Engländer). Dieselbe ist mitunter oberflächlich, offenbar den Integumenten angehörig, und durch die leiseste Berührung erregbar; häufiger liegt sie tiefer, und zeigt sich nur bei einem stärkeren Druck oder der Application erhöhter Wärme; dann aber treten oft so gewaltsamer Schmerz oder andre so stürmische Zufälle hervor, dass es durchaus unbegreiflich erscheint, wie die Kranken vorher, selbst wenn sie darauf aufmerksam gemacht waren, nichts von der Existenz einer solchen Empfindlichkeit geahnt haben.

Griffin [2]) erklärt es für einen besonders glücklichen Umstand, dass jede, auch die leichteste Irritation des Rückenmarks mit einer entsprechenden Tenderness verbunden sei, aber auch wieder für ein Unglück, dass die Kranken nur selten von selbst über den Rücken klagen, und daher der Heerd der Krankheit so leicht übersehen wird. — Uebrigens ist die *Stiebel*'sche Probe durch ein heisses Laugenbad durchaus unbequem, die *Copeland*'sche mit dem heissen Schwamm unsicher; *Copeland* selbst legt [3]) auf das zufällig von ihm entdeckte Experiment keinen Werth, und hält den Druck für ein zuverlässigeres Kriterium. In einzelnen Fällen wurden dieselben Schmerzen und Nervenzufälle provocirt durch Blutigel an die leidenden Wirbel, durch die Entwickelung eines Furunkels [4]) oder durch Einreibung irgend eines Oels daselbst (**XXIX**).

Die Localität der Tenderness ist unendlich variabel. Bei den Meisten tritt sie beim Druck auf die Dornfortsätze hervor, bei Einzelnen an den Seitentheilen der Wirbel oder auch in der ganzen Breite des Rückens; bald sind nur ein-

1) p. 223. — 2) p. 18. — 3) p. 18. — 4) *Stilling* p. 37. —

zelne Wirbelstachel empfindlich, bald eine Reihenfolge mehrerer, bald mehrere Partien mit dazwischen liegenden freien Stellen, nicht selten die ganze Wirbelsäule, obschon meistens in ungleicher Heftigkeit. Vom Atlas bis zum Os sacrum, ja bis zum Steissbein ist keine Stelle, die nicht oft als Sitz einer krankhaften Empfindlichkeit gefunden wäre; von allen am häufigsten leidet der 7te und 8te Brustwirbel [1]) — in der Regel mit correspondirendem Magenschmerz.

Eben so verschieden sind die Erscheinungen, die sich beim Druck auf die empfindliche Stelle zeigen. Grossentheils wird dabei nur ein Schmerz auf dem gedrückten Fleck bemerkt, sehr oft aber treten (gleichzeitig oder auch ohne dass der Kranke eine Belästigung im Rücken selbst empfände) die Nervenzufälle, an denen er sonst leidet — Schwindel, Husten, Herzklopfen, Singultus, Magenschmerz u. dergl. — mit ungemeiner Heftigkeit hervor. [2]) Ein bestimmter Parallelismus zwischen den einzelnen Wirbeln und den Affectionen, die durch Druck auf dieselben erregt werden, findet nicht statt; im allgemeinen aber gilt die Regel, die für die Würdigung des merkwürdigen Symptoms besonders wichtig ist, dass die Wirbel, deren Schmerzhaftigkeit der Affection irgend eines Organs correspondirt, diesem Organe durchgängig gegenüber, nicht selten auch tiefer, und sehr ausnahmsweise höher liegen.

Besonders instructiv sind die Fälle, wo eine grössere Zahl von Wirbeln empfindlich ist, und der Druck auf jeden besondere Symptome hervorruft. Bei einem 20jährigen an Magenkrampf und Kolik leidenden Mädchen erregte Druck auf die untersten Rückenwirbel Kolik um den Nabel, auf den 7ten Magenkrampf, auf die obern Luftlosigkeit, auf die untern Halswirbel Zusammenschnürung der Trachea, auf die oberen Globus: [3]) bei einem 50jährigen Asthmaticus wurde durch Druck auf den

1) *Griffin* p. 124 und 227. —

2) Vergl. die von *Griffin* (S. 184—200) aus 150 Fällen zusammengestellte Tabelle. —

3) *Griffin* p. 57.

Atlas und Epistropheus Schmerz in der Stirn, auf die untersten Hals- und den ersten Brustwirbel Husten und Luftlosigkeit, auf den 8 und 9ten Brustwirbel Magenschmerz und Neigung zur Ohnmacht provocirt [1]) In einem chronischen Fall waren abwechselnd die Lenden-, die untern Brust- und die oberen Halswirbel empfindlich, und diesem Wechsel entsprechend litt die Kranke alternirend an Menorrhagie und Diarrhoea tenesmodes, an Uebelkeit und Magenschmerz, und an heftigem Zahnweh. [2]) Ein Lehrer, der an allgemeiner Nervenverstimmung litt, empfand beim Druck auf die oberen Halswirbel Schmerz im Vorderkopf, auf die untern Hals- und obern Brustwirbel erschwerte Respiration, auf die mittlern Brustwirbel Husten, auf den 7—10ten aber Magenschmerz. [3]) — In abwärts gehender Richtung kömmt vor Erbrechen und Herzklopfen bei Affectionen des Halsmarks, auch [4]) Kolik bei Schmerzhaftigkeit der Hals- und oberen Brustwirbel. Weit häufiger ist der umgekehrte Fall, dass das leidende Organ höher liegt, als der schmerzende Wirbel. Tenderness der Halswirbel veranlasst insgemein Schwindel, Affectionen der Sinnesorgane und des Trigeminus. Ein Mädchen, das lange an Schwindel, Herzgrubenschmerz, Zittern und Schwäche der Hände gelitten hatte, sank bei einem mässigen Druck auf den 6—8ten Brustwirbel unter fürchterlichem Schwindel ohnmächtig zusammen; [5]) bei einer andern verursachte Druck auf die untersten Brust- und die Lendenwirbel Kopf- und Magenschmerz, Neigung zur Ohnmacht, Luftschnappen und Schmerz in den Fusssohlen; [6]) bei einer 24jährigen Frau erregte Druck auf den Atlas Gesichtsschmerz, auf die Rückenwirbel vom 7ten aufwärts Schmerz im Nacken und linken Arm, so wie einen Schmerz, der längs dem Wirbelkanal in die Höhe schoss. [7]) Auch *Rowland* [8]) sah öfters Schmerz in den obern Theilen der Wirbelsäule durch Druck auf die untern entstehen.

Oefters erregt der Druck auf die empfindlichen Wirbel Husten, Schluchzen, Frösteln oder selbst Schüttelfrost und ähnliche Zufälle, die den Kranken sonst ganz fremd sind, auch wohl Schmerzen, Prickeln und Einschlafen in den Beinen bis zu den Fusssohlen hin; [9]) öfters gewaltsame erschütternde Erscheinungen verschiedener Art, die auf ein Ergriffensein des ganzen Nervenlebens in seinen tiefsten Wurzeln hindeuten. Häufig fühlen die Kranken beim Druck auf einzelne Wirbel ein unendliches Wehsein, eine nicht schmerzhafte, aber höchst peinigende Empfindung, die sich bis zur

1) Derselbe p. 93. — 2) Derselbe p. 132. — 3) *Enz* XLI, S. 210. — 4) *Enz* XLI, S. 217. — 5) *Enz* XLI, S. 256. — 6) *Marshall* p. X. — 7) *Griffin* p. 31. — 8) p. 37. — 9) *Marshall* p. 47 und 65.

Ohnmacht steigern kann, und oft erst nach mehreren Stunden oder bis zum andern Morgen vergeht, so dass sie vor der Idee einer wiederholten Exploration zurückschaudern. Bei einer 30jährigen Dame, die mit Gesichtsschmerz und andern Nervenzufällen behaftet war, waren die Brust- und Lendenwirbel empfindlich; als aber der Epistropheus gedrückt wurde, fuhr sie, wie von einem electrischen Schlage getroffen, gewaltsam in die Höhe, und sank ohnmächtig zusammen, wobei der Athem beengt war, und das Gesicht das höchste Entsetzen ausdrückte; nachher gab sie an, im Augenblick des Drucks eine Erstarrung und Lähmung in der oberen Hälfte des Körpers und ein peinigendes Prickeln, wie von Nadeln, über Gesicht und Arme bis zu den Fingerspitzen gefühlt zu haben. [1]) Einem 12jährigen Knaben, der an Kolik litt, schmerzte beim Druck auf die obern Halswirbel der Vorderkopf, auf die obern Brustwirbel die Brust, auf die untern Magen- und Nabelgegend; als der zweite Lendenwirbel leise berührt wurde, fiel er in tiefer Ohnmacht vorn über, und nachdem er so einige Zeit mit natürlichem Aussehen, aber kaum merklichem Athem gelegen hatte, fuhr er plötzlich in die Höhe und kam schnell zu sich; jede Wiederholung des Versuch's hatte den nämlichen Erfolg. [2])

Aus den bisher zusammengestellten Beobachtungen geht es schon zur Genüge hervor, dass bestimmten Nervenzufällen keineswegs die Empfindlichkeit einer bestimmten Wirbelpartie parallel läuft, und die Versuche zu solchen Localisirungen — z. B. dass bei Chorea der 7te Halswirbel (*Stiebel*), beim Wechselfieber die obern Brustwirbel schmerzen (*Kremers*), dass bei Schwindel der 3te und 4te, bei Kopfschmerz der 2—5te, bei Sinnesstörungen meist der 2te Halswirbel empfindlich sei (*Hinterberger*), [3]) oder dass anhaltender Schwin-

1) *Griffin* p. 147. — 2) Derselbe p. 149. — 3) Entz. des R. M. S. 162.

del von Affection der obern, periodischer von Affection der untern Hals- oder der obern Brustwirbel abhänge (*Enz*) [1]) — sind sämmtlich unhaltbar. Nicht einmal den tiefsten organischen Entartungen einzelner Theile des Rückenmarks entsprechen immer dieselben bestimmten Functionsstörungen (§. 9.): wie will man eine grössere Zuverlässigkeit von dem Schmerz erwarten, dem subjectivsten und trügerischsten aller Symptome, der uns selbst über die Localität acuter Entzündungen so oft irre führt!

Ein Mann, der durch einen Fall von der Leiter den 6ten und 7ten Halswirbel gebrochen hatte, bezeichnete immer die Gegend zwischen den Schulterblättern als Sitz der Verletzung [2]) — also auch bei dieser höchst localen Krankheit Gefühlstäuschung!

Eine andre Frage ist es, ob wenigstens der **Rückenschmerz**, abgesehen von seiner Localität, **in allen Fällen von Spinal-Irritation vorkomme und überhaupt ein pathognomonisches Zeichen derselben sei** — und **dies muss entschieden und unbedingt verneint werden.** Die entgegengesetzte Annahme hat eine grenzenlose Verwirrung in die Lehre von unsrer Krankheit gebracht, indem Rückenschmerz und Spinalreizung für Eines und dasselbe angesehn, Krankheit und Symptom identificirt, ja für die erstere gar keine andre Erklärung gesucht wurde, als — es sei eben ein Zustand, der mit Empfindlichkeit einzelner Wirbel verbunden sei. Ein solches Verfahren nun ist von vorn herein unstatthaft; es giebt kaum einen Krankheitsprocess, der von irgend einem einzelnen bestimmten Symptom immer und unter allen Umständen begleitet wäre — so wie es Wechselfieber ohne Fieber, Ausschlagskrankheiten ohne Ausschlag giebt; am wenigsten aber kann Schmerz ein solches Symptoma

1) XLI, S. 262.

2) *Bell*, phys. und path. Untersuch. über d. Nervensyst. übers. von *Romberg*, S. 323.

crucis sein.[1]) Fragen wir in dem vorliegenden Fall die Erfahrung, so steht folgendes fest:

1. Der Rückenschmerz und auch die eigenthümliche Tenderness kommt bei vielen Krankheiten vor, deren Symptomatik, Verlauf und Behandlung durchaus keine Veranlassung geben, sie für genuine Affectionen der Spinalorgane anzusehen. Hiezu giebt es bei den früheren Bearbeitern nur zu viele Belege. So findet man bei *Hinterberger* Glaucome, Ruhren, Kindbettfieber als Rückenmarks- (in der früheren Abhandlung als Wirbelgelenk-) Entzündung aufgeführt, weil dabei einzelne Wirbel schmerzten;[2]) bei *Arnoldi* Scropheln und andre Dyscrasien, Katarrhe, Ruhren, Rosen, Ophthalmien und viele andre Krankheiten als Wirbelgelenk-Rheumatismen; bei *Enz* Manien, Nervenfieber, Brust- und Unterleibsentzündungen, Lungensuchten; bei *Griffin*, eine Masse hysterischer Affectionen ungerechnet, Rheumatismen, Myositis dorsalis, Vorboten von Erysipelas und andern hitzigen Krankheiten, Milchfieber, Nachwehen auf ein Delirium tremens unter der Bezeichnung Hallucination des Gesichts (*ocular spectra*); bei *Marshall* Tabes mesenterica: vertieft man sich in diese Literatur, so sieht es aus, als wenn die gesammte Pathologie sich in die Wirbelsäule concentrirt habe — und solche Uebertreibungen machen eine an sich gute und wichtige Sache bei den Besonnenen zum Gespött!

1) Man könnte dagegen einwenden, dass viele Krankheitsformen in unsern Systemen nur nach einem einzelnen Symptom benannt sind, das also auch bei ihnen nicht fehlen kann, z. B. die verschiedenen Profluvien, Algien, Krämpfe; dies sind aber in der That keine bestimmten Krankheitsprozesse, sondern nur vorläufige symptomatische Bezeichnungen, die bei fortschreitender Wissenschaft von selbst weichen werden, so wie schon jetzt z. B. Cephalalgie und Asthma einen weit kleineren Raum im System einnehmen, als sonst. —

2) Dass auch die Cholera als Myelitis figurirt, hält man dem Jahr 1831 am ehesten zu gut.

2. Von der andern Seite kömmt die entschiedenste Spinalreizung (d. h. nach unserm Begriff Functionsstörung irgend eines Organs von abnormer Thätigkeit des Rückenmarks abhängig) sehr häufig vor, ohne dass irgend ein Punkt der Wirbelsäule eine erhöhte Empfindlichkeit verriethe. *Griffin*, trotz seiner einseitigen Ueberschätzung des Rückenschmerzes, hat dies zuerst geahnt, indem er [1]) eigens eine Gruppe von Fällen zusammenstellt, die der Spinal-Irritation ähnlich, aber nicht von Rückenschmerz begleitet sind; *Marshall* und *Stilling* sprechen es klar aus, dass der Rückenschmerz kein unbedingt wesentliches Symptom ist. Doch handelt es sich nicht um einzelne Ausnahmen, sondern um die Regel; die alltägliche Erfahrung zeigt Krämpfe, Neuralgien und scheinbare Localkrankheiten einzelner Organe, die nach ihrer gesammten Erscheinung positiv nur im Rückenmark wurzeln können und dennoch keine Spur von Rückenschmerz im Gefolge haben; instar omnium nenne ich die Chorea, das genuinste Bild der Spinalreizung nach Ursachen, Symptomen und Verlauf, bei der (trotz der entgegengesetzten Behauptung *Stiebel's*) mehrentheils kein Rückenschmerz da ist. Man kann unbedenklich annehmen, dass der Rückenschmerz bei weitem nicht so häufig vorkommt, als man nach den Angaben der Monographen glauben sollte, und dass er überhaupt bei Spinalreizung häufiger fehlt, als existirt, so dass er zwar unstreitig ein sehr wichtiges, für Diagnose und Therapie unschätzbares, aber durchaus kein wesentliches und zuverlässiges Symptom ist. Diesem entspricht es auch

3. dass er, wo er sich zeigt, doch nicht constant ist. Sowohl bei ächter Spinalreizung, als auch wo er in andern Krankheiten erscheint (z. B. oft bei Phthisikern) findet man bei einzelnen Explorationen bestimmte Stellen des Rückens

1) p. 168. ff.

(nicht zu allen Zeiten dieselben) sehr empfindlich, ein andermal wieder keine Spur davon, ohne dass übrigens in der Krankheit sich etwas wesentliches geändert hätte (vergl. z. B. XVIII, XXXV, XXXVI) — so dass er nicht einmal symptomatisch als Barometer des Allgemeinbefindens gelten kann.

§. 13. Sitz und Wesen des Rückenschmerzes.

Das Wesen und die Bedeutung des Rückenschmerzes ist weit schwieriger zu erklären, als man auf den ersten Anblick glauben sollte. Da die Krankheiten der Wirbelsäule und seit *Pott* auch die Einwirkung derselben auf das Rückenmark den Aerzten früher geläufig waren, als die Primärkrankheiten des letzteren, so sahen die ersten Beobachter, wo sie Spinal-Symptome antrafen, dieselben als Reflexe eines Knochenleidens an (§. 18.), wobei sich auch der durch Druck erregte Schmerz von selbst erklärte, nur dass die Voraussetzung selbst mehrentheils irrig war. Die Annahme *Brown's*, dass der Schmerz von Verschiebung einzelner Wirbel durch spastische Contraction der Spinalmuskeln abhänge, wodurch die Nervenwurzeln gedrückt würden — und die *Stiebel's*, [1]) dass bei der Chorea die Wirbel durch ungleichmässiges Wachsthum den Raum für das Mark beengen, haben höchstens für einzelne Fälle Gültigkeit. *Teale* und *Hinterberger* lassen das Rückenmark selbst entzündet sein, *Griffin* und *Marshall* nehmen vorsichtiger nur eine Functionsstörung desselben an — keiner von ihnen denkt aber daran, zu erklären, in wie fern ein krankes Rückenmark überhaupt durch einen mässigen äusseren Druck schmerzhaft afficirt werden könne. *Kremers* [2]) war der erste, der dies Verhältniss sich klar zu machen suchte, indem er annahm, durch den Druck auf die Dornfort-

1) *Casper's* Wochenschrift 1837 № 1. — 2) Wechselfieber S. 58.

sätze würden die Wirbel nicht unbedeutend dislocirt, dadurch die Meningen gedrückt, gezerrt, die Spinalflüssigkeit auf Einen oder zwei Punkte zusammengedrängt, durch alles dieses ein Druck auf das Rückenmark selbst ausgeübt, und so auch bei einer weniger bedeutenden Krankheit dieser Theile ein unangenehmes Gefühl, ein Schmerz in denselben hervorgerufen. *Stilling* zeigt mit schlagenden Gründen die anatomische Unmöglichkeit, durch einen mässigen Druck die Wirbel zu verschieben oder irgend wie auf das Rückenmark mechanisch einzuwirken [1]) und weist es nach, dass der Rückenschmerz überhaupt nicht im Rückenmark und den Meningen, sondern nur in den äusseren Theilen, vorzugsweise in den Muskeln, oft auch in dem Bänderapparat seinen Sitz habe und eine neuralgische Sensation sei, wurzelnd im Rückenmark, dessen Leiden an den Endigungen der Nerven excentrisch percipirt werde: das Nähere muss bei *Stilling* selbst nachgelesen werden, der dies Kapitel überhaupt vortrefflich abgehandelt hat. Dem Princip nach ist diese Ansicht die einzig richtige, und das Wesen des Rückenschmerzes dadurch bedeutend aufgeklärt worden: inzwischen bedarf sie noch mehrfacher Modificationen und Ergänzungen.

1. Ohne Zweifel inhärirt der Rückenschmerz oft der Haut, den Muskeln und Bändern, aber doch nur in der Minderzahl der Fälle. In der Haut muss sein Sitz gesucht werden, wo die ganze Breite des Rückens weh thut, wo der

1) Ausser den von *Stilling* aufgeführten Gründen wird die *Kremers*'sche Ansicht schon dadurch widerlegt, dass der characteristische Rückenschmerz nicht nur häufig an den Lendenwirbeln vorkommt, wo das Rückenmark schon aufgehört hat, sondern selbst am Kreuzbein, wo gar kein Gelenk existirt. Druck auf das os sacrum erregte Tenesmus (**LXIX**), Urindrang (*Griffin* p. 136); einem krampfsüchtigen Mädchen war neben den Rücken- und Lendenwirbeln auch das Steissbein so empfindlich, dass sie daselbst ein kleines Kissen tragen musste, um sich beim Sitzen nicht weh zu thun. (*Marshall* p. 13).

Schmerz sich spontan oder bei ganz leiser Berührung zeigt, wo er durch stärkeren Druck gehoben wird, und wo die empfindlichen Theile öfteren Anschwellungen unterworfen sind. Die Muskeln und Bänder sind als afficirt anzusehen, wo der Schmerz sich gleichfalls mehr in die Breite ausdehnt, gegen leise Berührung unempfindlich ist, durch anhaltende Compression wesentlich erleichtert, besonders aber durch Bewegungen, durch Bücken, Aufrichten, Drehen des Rückens hervorgerufen wird; in der That wäre es auch nicht wohl zu begreifen, dass überempfindliche Muskeln und Bänder nicht bei jeder Bewegung schmerzen sollten. Mehrentheils aber sind alle Bewegungen so frei, dass der Kranke gar keine Beschwerde im Rücken ahnt, der Schmerz tritt nur bei stärkerem Druck hervor, und beschränkt sich entweder allein auf die Dornfortsätze oder ist wenigstens daselbst bei weitem am stärksten: unter diesen Umständen kann er nicht füglich anderwärts als in den Wirbeln selbst seinen Sitz haben, und nur durch diese Annahme werden die Erscheinungen genügend erklärt. Da die Knochen durch Entzündung so höchst empfindlich werden (Knochensubstanz und Beinhaut können hier füglich als Eines betrachtet werden), so müssen sie auch Nerven haben, folglich ist nicht abzusehen, warum dieselben nicht auch neuralgisch sollten afficirt werden können: vielleicht ist dies der einzige Fall von Neuralgia ossium; das alleinige Hervorrufen des Schmerzes durch Druck ist auch andern Nervenschmerzen (z. B. Neuromen) nicht fremd, und *hier* um so eher begreiflich, da andre Schädlichkeiten, die sonst neuralgische Paroxysmen erregen, (z. B. psychische Reizung, Störungen des Blutlaufs) auf die Knochen keinen Einfluss haben. — In diese drei Kategorien — Schmerz der Haut, der Muskeln und Bänder, und der Knochen — ordnen sich die verschiedenartigen Varietäten des Rückenschmerzes bequem unter: kaum bedarf es der Erwähnung, dass die For-

men in der Natur nicht so streng geschieden sind, sondern oft mit einander verschmelzen.

Die Thatsache, dass besonders Druck auf die Dornfortsätze den Schmerz hervorruft, erklärt *Stilling* dadurch, dass die meisten Endigungen sensibler Nerven da seien, wo sie mit den von der entgegengesetzten Seite herkommenden gleichnamigen Nerven zusammenträfen, also in der Mittellinie: indessen sind Nervenenden überall, wo Empfindung stattfindet, also an jedem Punkte des Körpers, nirgends aber wohl in geringerer Zahl, als in der Mittellinie des Rückens, wo die Haut nach *Weber's* und *Valentin's* haptometrischen Versuchen gerade von allen Theilen des Körpers die allerstumpfste Empfindung hat, und unter ihr nur die nervenarmen Sehnen und Knochen liegen. *Stilling* beruft sich dabei auf das ingeniöse Verfahren *Dieffenbach's*, der bei Operationen im Gesicht die Haut in der Mittellinie durchschneidet und zurückschlägt, um Lähmung der Gesichtsmuskeln zu verhindern; *Dieffenbach* wählt aber diese Stelle offenbar nicht, weil viele Nervenenden, sondern gerade, weil keine Nervenstämme daselbst verlaufen. — Dadurch ist zugleich die verwandte Behauptung *Budge*'s[1]) erledigt, dass die Nerven am Rücken wegen der Nähe des Rückenmarks und als Abschnitte kleinerer Ellipsen empfindlicher seien, als anderwärts; die fernere Annahme desselben Schriftstellers, beim Druck auf die Dornfortsätze würden die Nerven und also auch ihr Centralende im Rückenmark gezerrt und dadurch Schmerz erregt, ist durchaus unstatthaft. — Die vorzugsweise Empfindlichkeit gerade dieser Gegend von Anpressung der gereizten Haut gegen die unterliegenden Knochen abzuleiten (wie etwa ein Stoss gegen Ellenbogen und Kniescheibe besonders schmerzhaft ist) wird Niemanden einfallen, der nur Einmal eine ächte Tenderness und die Folgen des Drucks beobachtet hat.

2. Dass der Druck auf die afficirten Wirbel nicht bloss selbst schmerzhaft ist, sondern auch oft entfernte Nervenzufälle hervorruft oder verstärkt, lässt sich nur durch Irradiation erklären. Wenn der Schmerz eines Panaritium sich auf den Nebenfinger verbreitet, der eines cariösen Zahns gesunde Nebenzähne mit ergreift, so thut bei Berührung der letztern der ursprünglich leidende Theil stärker weh; ähnliches scheint bei den Erscheinungen des Rückenschmerzes statt zu finden, wenn die Reizbarkeit der Nerven wesentlich erhöht ist. Andere excentrische Sensationen verhalten sich allerdings umgekehrt, und werden durch äusseren Druck und

1) *Casper's* Wochenschrift 1840 № 40.

Reiben erleichtert, z. B. der Schmerz in den Fingern von einem Stoss auf den Nervus ulnaris, der Schmerz im Bein vom Druck der Sacralnerven durch die Geburtszange, die Wadenkrämpfe der Cholera, — Verschiedenheiten, welche die Nervenphysiologie zu erklären hat.

3. Ist diese Annahme richtig, so müssen Synergien derselben Art bei Spinalreizung durch den Druck nicht bloss auf die das Rückenmark umhüllenden, sondern auch auf andre Theile hervorgerufen werden können, und dies kömmt in der That nicht selten vor.

Gewissermaassen gehört schon die häufige Erscheinung hieher, dass bei Hysterischen Stiche an irgend einer Stelle der Haut entstehen, deren Reibung einen stürmischen Abgang von Blähungen veranlasst. Bei einem sehr nervenschwachen Mädchen erregte nicht bloss der Druck auf jeden Punkt der Wirbelsäule einen correspondirenden Schmerz an der vorderen Hälfte des Körpers, sondern auch beim Druck auf den Trochanter schmerzte der Schenkel und beide Hüften, beim Druck auf den Schenkel die Schienbeine und Zehen [1]; Druck auf Trochanter oder Knie erregte einen heftigen Schmerz in der Herzgrube mit Neigung zur Ohnmacht [2]), Druck auf den Processus mastoideus Schmerz in der Stirn. [3]) Ein leiser Druck auf eine bestimmte Stelle am schwertförmigen Knorpel erregte bei einer Dame Respirationsbeschwerden, Zusammenschnüren des Thorax und allgemeine Agitation, bei einer anderen neben heftigem Schmerz choreaähnliche gewaltsame Bewegungen des ganzen Körpers [4]) — Wenn Nervenschmerz in einem einzelnen Organ vorwaltend ist, kann er durch Druck auf die verschiedensten Körperstellen hervorgerufen werden. Ein 22jähriges nervöses Mädchen bekam Schmerz am schwertförmigen Knorpel, wenn irgend ein Punkt der Wirbelsäule vom 3—4ten Brustwirbel abwärts bis zum Kreuzbein, oder der Trochanter, Schenkel oder Knie gedrückt wurde [5]), eine an Cardiogmus Leidende Schmerz am Herzen von mässigem Druck auf irgend eine Stelle der Extremitäten (**XLVIII**): ein kräftiger Mann litt an convulsiven Hustenanfällen, die selbst in tetanische Krämpfe übergingen; sie wurden erregt durch Druck auf den 2—4ten Halswirbel, durch leises Berühren der linken Schulter und der epigastrischen Gegend. [6])

Indessen sind Beispiele dieser Art immer nur vereinzelt, und es bleibt noch zu erklären, warum dergleichen Irradia-

1) *Griffin* p. 19. — 2) ebenda p. 220. — 3) ebenda p. 93.
4) *Brodie* S. 47. — 5) *Griffin* p. 147. — 6) *Malinckrodt*, obs. casus rarioris morbi medullae spinalis, Berol. 1838 — *Henle*, Pathol. Unters. S. 123.

tionen und Reflexe so vorzugsweise oft an den nervenarmen Wirbelknochen und Rückenmuskeln vorkommen. Dies beruht auf dem Einfluss der Contiguität, der den Aerzten in Bezug auf Diagnostik und Therapie immer höchst wichtig gewesen, von den Physiologen aber vielleicht nicht immer ganz nach Verdienst gewürdigt worden ist. Das Gesetz der Contiguität besteht darin, dass Krankheitsprocesse auch ohne Rücksicht auf Verwandschaft der Gewebe und Functionen, ohne Rücksicht auf den bekannten Zusammenhang der Gefässe und Nerven sich gern auf die Nachbartheile ausbreiten, besonders aber Vorgänge in inneren Organen sich an deren Hülle wiederholen. „Die Natur liebt es, Processe, welche in den innern Höhlen des menschlichen Körpers vorgehen, an der Oberfläche ihrer Wände mit eigenthümlich semiologem Ausdruck zu wiederholen; daher bilden sich Eiterblasen auf der Haut bei inneren Abscessen und Empyemen, Oedeme bei innern Hydropisien, Echymosen bei innerem Extravasat." [1]) Alltäglich sind die Varicositäten der Haut über den Stellen, wo Eingeweide organisch verbildet sind. Analoges kommt auch im Gebiet des Nervenlebens vor: bei der wahren Enteritis (nicht der folliculosa) ist schon eine leise Berührung der Bauchdecken schmerzhaft, wenn gleich dieselbe unmöglich die Gedärme auch nur mittelbar treffen kann: gleiches sieht man bei andern Entzündungen, aber auch bei viel geringeren Uebeln; bei der Migräne scheinen die Haare weh zu thun; bei einer gemeinen Gastrodynia saburralis ist oft eine leise Berührung der Herzgrube empfindlich, wenn gleich ein stärkerer Druck erleichtern kann. Hierauf beruht (in umgekehrter Richtung) der Einfluss schädlicher und heilsamer Potenzen, die einzelne Hautstellen treffen, auf die benachbarten inneren Organe, die Entstehung von Diarrhöe oder

1) *v. Walther* in *Gräfe's* und v. *Walther's* Journal XXII. S. 179.

Husten nach Erkältung des Unterleibs oder der Brust, die vorzugsweise Wirksamkeit der ad locum affectum (d. h. doch nur eigentlich auf die entsprechende Stelle der Hautdecken) applicirten Blutentleerungen und Revulsivmittel bei inneren Krankheiten, zum Theil selbst die Wirksamkeit kalter und warmer Umschläge. — Die Erscheinungen der Contiguität constituiren keineswegs ein eigenes Naturgesetz, sondern beruhen sämmtlich auf Sympathie und Synergie, sind aber eine eigenthümliche Modification derselben, und lassen vermuthen, dass es Gefäss- und Nervenverbindungen giebt, welche die Anatomie noch nicht entdeckt hat.[1]) Von diesem Gesichtspunkt, der zwar nichts erklärt, aber doch viele analoge Thatsachen zusammenreiht, ist auch der Rückenschmerz der Spinalreizung zu betrachten: bei Affection eines Segments des Rückenmarks wird häufig die entsprechende Stelle seiner knöchernen Hülle und der allgemeinen Integumente in Mitleidenschaft gezogen und spiegelt den inneren Process äusserlich ab.

4. Demgemäss müssen wir annehmen, dass die schmerzhafte Stelle am Rückgrat der kranken Partie des Rückenmarks entspricht. Dies kann befremden, insofern der Rückenschmerz dem neuralgisch afficirten Organ in der Regel gegenüber oder gar tiefer liegt (S. 57.), während die Physiologie annimmt, dass die Nerven der plastischen Organe von einer weit höheren Stelle des Rückenmarks abstammen, indem die Fasern erst mehrere Ganglien des Sympathicus durchsetzen, ehe sie sich an die betreffenden Organe verbreiten. Dieses Gesetz — die lex progressus nach *Valentin's* Bezeichnung[2]) — ist

1) Einzelne verwandte Phänomene sind nur physikalisch, von Exosmose und Endosmose abhängig, z. B. die gelbe Färbung in der Nachbarschaft der Gallenblase, der Fäcalgeruch von Abscessen in der Nähe des Mastdarms; *Mitscherlich* (Vereinszeitung 1841 № 48.) weist ein physikalisches Durchdringen mancher Arzneistoffe von der Epidermis bis auf die innern Schleimhäute nach.

2) de funct. nerv. §. 155.

allerdings für die motorischen Nerven durch Vivisectionen schlagend erwiesen; für Empfindungsnerven aber ist der experimentelle Beweis schwierig, beinahe unmöglich, und die Thatsachen der Pathologie sprechen dagegen.[3]. Wir kennen den Verlauf der Primitivfasern im Rückenmark sammt ihren Verflechtungen und Anastomosen daselbst viel zu wenig, um über die Beziehung einzelner Theile desselben zu bestimmten Organen aburtheilen zu dürfen; unzweifelhafte locale Desorganisationen des Rückenmarks sind oft genug mit Symptomen gepaart, die unserer Theorie der Nervenursprünge nicht entsprechen. Ueberdem sind die centripetalen Fasern an Zahl gegen die motorischen so sehr überwiegend, dass es begreiflich ist, wie sie nach mehreren Stellen des Nervencentrums ihre Richtung nehmen können.

5. Da der Rückenschmerz nicht der Medulla selbst inhärirt, sondern nur ein consensuelles Symptom ist, so kann er sich ganz auf dieselbe Weise zeigen, mag das Rückenmark primär oder nur symptomatisch afficirt sein: letzteres aber ist fast in jeder Krankheit der Fall, und so erklärt es sich, wie der Rückenschmerz oft ein sehr zufälliges und gelegentliches Symptom der verschiedensten Uebel, und wie irrig es ist, aus ihm auf das Dasein einer genuinen Spinalkrankheit zu schliessen. Von den Modalitäten des Rückenschmerzes bei Myelitis und bei Caries vertebrarum s. §. 17. u. 18.

§. 14. Verhältniss der Spinal-Irritation zu Krankheiten einzelner Nerven.

Im Verlauf jedes Nerven sind drei Provinzen zu unterscheiden, seine peripherische Endschlinge, sein Faserverlauf im Stamm, und sein Centralende vom Eintritt in's Rücken-

3) namentlich in Beziehung auf Lungen, Herz und Magen — vergl. §. 40, 44, 55.

mark an durch dieses und das Gehirn. Die beiden Enden sind physiologisch bei weitem am wichtigsten: in ihnen ist der alleinige Sitz der percipirenden und excitirenden Thätigkeit, und dem gemäss findet daselbst auch die grösste Mannigfaltigkeit in der Anordnung der Fasern und in ihrem Verhältniss zu den Ganglienkugeln statt; auf diese Weise ist jeder Complex von Endschlingen dazu organisirt, durch bestimmte äussere Einflüsse (seine adäquaten Reize) verändert zu werden, jede Partie des Nervencentrums dazu, diese Veränderungen entweder psychisch zu percipiren oder auf bestimmte Bewegungsfasern zu übertragen; die Thätigkeit der letzteren aber ist wieder durch die contractilen Gebilde bedingt, die von ihnen erregt werden, also auch durch die Endschlinge. Während des Verlaufs der Nervenfasern im Stamm geschieht nichts der Art; sie sind, so weit wir sie bis jetzt kennen, morphologisch gleich organisirt und von einander isolirt; in ihnen ist im gesunden Zustande weder eine Perception äusserer Einflüsse noch eine Uebertragung auf andre Fasern möglich; ihre Bedeutung besteht nur darin, die beiden Endpunkte organisch zu verbinden, die Nervenenergie zwischen ihnen zu leiten, und wenn sie sich dabei auch schwerlich ganz passiv verhalten so ist doch ihre Thätigkeit jedenfalls sehr untergeordnet. Diesem normalen Verhältniss entspricht das pathologische, indem die Function jedes Organs um so weniger Störungen unterliegt, je einfacher sie ist. Die Nervenenden sind zahlreichen Krankheiten unterworfen: die Erkrankungen der Endschlingen coincidiren mit den Krankheiten der Organe, in denen sie sich verbreiten, bedingen die meisten Symptome derselben und kommen also nicht als eigentliche Nervenkrankheiten in Betracht: die Affection des Centralendes ergiebt die verschiedenen Krankheiten des Gehirns und Rückenmarks, welche der Natur der Sache nach mehrentheils excentrisch in die Erscheinung treten. In welchen Fällen aber sind wir berech-

tigt, Erkrankungen der Nervenstämme anzunehmen? Es sind an denselben allerdings mancherlei organische Veränderungen gefunden worden — Entzündung und Eiterung, Hypertrophie und Atrophie, eigenthümliche Geschwülste (Neurome und Tubercula dolorosa), Einhüllung in tuberculöse und krebsige Materie — aber doch verhältnissmässig nur selten: [1]) von dynamischen Krankheiten der Nervenstämme aber wissen wir gar nichts, und die sogenannten Nervenkrankheiten haben durchgängig in den Centralorganen ihren Heerd. Wo sie über das Gebiet vieler Nerven verbreitet sind (z. B. Epilepsie, Chorea, allgemeine Lähmungen), versteht sich dies von selbst; es verhält sich aber nicht anders, wo die Symptome sich auf das enge Gebiet eines einzelnen Nervenasts zu beschränken scheinen. Besonders den Sitz der Hyperästhesien hat man, unstreitig durch das excentrische Gefühl und besonders durch den Verlauf des Schmerzes längs den Nerven inducirt, fast mit Hartnäckigkeit in den Nervenstämmen gesucht: inzwischen gerade auf dem Gebiet, das der Beobachtung und dem Experiment am zugänglichsten ist, bei den Neuralgien des Gesichts und der Extremitäten, lässt es sich mit schlagender Evidenz nachweisen, dass nicht die Aeste, sondern das Centralende krankhaft ergriffen sind. Die Gründe sind folgende:

1) „L'anatomie pathologique des nerfs est encore à faire; son peu de progrès tient, d'une part, à la rareté de ces lésions etc." *Cruveilhier*, Anat. pathol. Livr 35. Uebrigens sieht dieser grosse Anatom nur Hypertrophie und Atrophie als Krankheiten des Nervengewebes selbst an, indem alle übrigen Veränderungen den Scheiden angehören. — Eine erläuternde Analogie zu dem oben gesagten bietet uns das Gefässsystem dar. Die wesentlichen Thätigkeiten desselben gehn an den Endpunkten, dem Herzen und den Haargefässen vor sich, wogegen die Arterien und Venen nur leitende Kanäle sind; eben so giebt es kaum eine Krankheit, in der nicht der Kreislauf von Seiten des Herzens oder einzelner Capillarnetze irgendwie von der Norm abweiche — Krankheiten der Gefässstämme aber sind relativ selten; die noch am häufigsten vorkommenden Erweiterungen der Venen sind meist nur secundäre Folgen gestörter Circulation in den Haargefässen.

1. Wo nach Prosopalgie eine bestimmte anatomische Veränderung sich nachweisen liess, fand sich dieselbe niemals an den Nerven des Gesichts selbst, sondern am Gehirn, den Schädelknochen oder dem Wurzelende des Trigeminus in der Schädelhöhle. [1]) Dahin gehören *Romberg's* eigene classische Beobachtung und die von ihm (S. 36) angeführten Fälle von *Halford* [2]) *Travers* und *Bright*; ferner fand *Scudamore* eine Verknöcherung der Falx cerebri und um dieselbe Entzündung und Eiterung im Gehirn, *Tyrrel* zwei Fungositäten der Dura mater, von denen die eine in der Grösse eines halben Hühnereis auf der Pars basilaris des Hinterhauptbeins, die andre auf der Sella turcica lag, und mit allen Aesten des Trigeminus, besonders dem 2ten und 3ten, die neuralgisch gelitten hatten, verschmolzen war. [3]). — Eben so sind bei Neuralgia ischiadica und cruralis die Nervenstämme an den Beinen fast nie krankhaft gefunden worden, [4]) weit häufiger in den Becken-

1) Letzteres rechnet zwar *Romberg* zum peripherischen Theil des Nerven, und vom pathologischen Standpunkt aus gewiss mit Recht; vom diagnostischen hingegen kann es nicht wohl von dem Centraltheil getrennt werden: übrigens ist es erklärlich, dass Geschwülste, Eiterungen und andere Krankheiten des Gehirns, der Meningen und der engen Knochenkanäle leicht auf die Nervenwurzeln übergehn, während die Stämme in ihrem weitern Verlauf durch ihre derbe Zellschicht von ähnlichen Krankheiten ihrer Umgebung sich mehr isoliren, und wegen ihrer Dehnbarkeit auch durch den Druck äusserer Geschwülste weniger leiden.

2) Die von demselben auch angeführte Exostose eines Zahns und Exfoliation eines Knochenstücks in der Highmorshöhle sind nicht sowohl ätiologisch, als diagnostisch instructiv, indem sie zeigen, dass Knochenkrankheiten den trügerischen Schein einer Neuralgie annehmen können.

3) *Rowland* on neuralgia p. 104.

4) Die so vielfach nacherzählte Beobachtung *Cotugno's* ist, wie *Romberg* und *Valleix* mit Recht nachweisen, in Bezug auf die Section ganz werthlos: die Nervenscheiden des Ischiadicus waren am Oberschenkel gelb gefärbt, am Unterschenkel mit Serum infiltrirt — bei einem Manne, der offenbar an der Leber gelitten hatte und mit Oedem der Beine gestorben war; die vorgeschrittene Fäulniss erlaubte es nicht einmal, den Hüftnerven der andern Seite zum Vergleich zu untersuchen.

geflechten, wo sie, wie sonst nirgends, in einer grösseren Strecke frei daliegen und dem Druck erkrankter Beckenorgane ausgesetzt sind, ohne nach hinten ausbiegen zu können [1]) — ausserdem aber, wie bei der Neuralgia brachialis, besonders oft das Rückenmark, wie denn Störungen in der Empfindung und Bewegung der Gliedmassen überhaupt die gewöhnlichsten und ersten Zeichen von Rückenmarkskrankheiten sind.

2. In Fällen der eben beschriebenen Art, wo irgend eine Stelle des Nervensystems organisch entartet ist, hat natürlicher Weise die Neuralgie ihren constanten festen Sitz, und dauert bis an den Tod, wenn sie nicht in Anästhesie übergeht. Anders die weit zahlreicheren minder schweren Neuralgien, die nicht auf Degeneration, sondern nur auf Irritation beruhen; diese sind sehr flüchtig, ergreifen bald den Einen, bald den andern Theil, wechseln auch wohl mit Nervenzufällen andrer Art, compliciren sich unter einander, und beurkunden dadurch ihren Heerd in dem allen Nerven gemeinschaftlichen Centrum. *Valleix* [2]) fand unter 45 Fällen von Neuralgia facialis, ischiadica und intercostalis bei 30 gleichzeitige neuralgische Schmerzen in andern Theilen des Körpers. Deshalb ist auch die Zersplitterung und Localisirung der Neuralgien in zu viele Unterarten (z. B. von *Chaussier*) unzweckmässig, weil dieselben nicht constant sind, und Eine in die andere übergeht.

3. Dass Neuralgien vorzugsweise durch die Application von Heilmitteln auf die peripherischen Nervenenden geheilt werden, beweisst nichts für ihren peripherischen Sitz, da der sensible Nerv seiner Function gemäss nur an diesem Ende äusseren Einflüssen zugänglich ist. Hingegen hat sich die Durchschneidung der Nervenstämme, desgleichen das Aus-

1) vergl. §. 77. — 2) Nevralgies p. 675.

schneiden ganzer Stücke aus denselben und selbst die Amputation neuralgisch ergriffener Gliedmassen durchgängig erfolglos gezeigt. An die Durchschneidung des Nervus facialis, die in früheren Zeiten gegen Prosopalgie öfters und angeblich mit gutem Erfolg unternommen wurde, darf die heutige Medicin nicht ohne Beschämung zurückdenken: aber auch die wissenschaftlicher aussehende Durchschneidung einzelner Aeste des Trigeminus hat den Erwartungen keineswegs entsprochen: der Schmerz blieb dadurch ungeändert oder verschwand nur auf kurze Zeit oder ging auf andre Nervenäste über; wo die Operation eine temporäre Erleichterung bewirkte, scheint dieselbe mehr dem revulsiven Hautreiz des Trauma, als der Nervendurchschneidung selbst zuzuschreiben.

Dies ist der Schlüssel zu der seltsam klingenden Beobachtung des operationslustigen Herb. Mayo. [1]) „Wenn sich die Affection auf Einen Nerven beschränkt, so gewährt die Durchschneidung desselben gemeiniglich temporäre Besserung. Der Nerv vereinigt sich inzwischen wieder, und der Schmerz kehrt zurück. Bemerkenswerth ist, dass die Vereinigung des Nerven oder wenigstens die Rückkehr der Schmerzen nach jeder neuen Durchschneidung um so schneller stattfindet, so dass durch jede Wiederholung der Operation eine um so kürzere Zwischenzeit der Ruhe eintritt.“ Noch deutlicher tritt das wahre Sachverhältniss (dass nämlich der Schmerzensheerd jenseits des Schnitts liegt und durch denselben von dem Sensorium nicht isolirt wird) aus den Angaben *A. Cooper's* [2]) hervor. „Unter den vielen Fällen, wo ich gegen Gesichtsschmerz die Operation unternommen habe, erinnere ich mich nur zweier, wo sie einen vollständigen Erfolg gewährte. Auf 3 bis 4 Monate wird der Patient von seinen Leiden befreit, dann aber kehrt das Uebel zurück, und auffallend ist es, dass es sich wieder erzeugt, während die in Folge der Operation entstandene Unempfindlichkeit der Lippe fortdauert. Ich habe den Nerven zum zweiten- und drittenmal durchschnitten, während diese durch die vorige Operation hervorgebrachte Unempfindlichkeit noch fortbestand.“ Er fügt hinzu, die Operation müsse mehr auf das dringende Verlangen des Kranken, als auf Anrathen des Arztes unternommen werden.

Ueber die Wanderungen der Prosopalgie nach der Nervendurchschneidung führt Magendie und sein Schüler James [3]) eine Beobachtung von

1) Grundriss der spec. Pathologie, übers. von *Amelung*, 1838, I. S. 199.
2) Vorlesungen über Chirurgie, übers. von *Schütte*, Vorl. 37.
3) Froriep Neue Notizen XVII, 21.

Roux an, der den Nervus mentalis wegen einer heftigen Neuralgie durchschnitt. Der Schmerz ging in die Zunge über — Durchschneidung des lingualis; hierauf erscheint er am infraorbitalis — auch dieser wird durchschnitten; er zeigt sich am frontalis und es wird abermals operirt; endlich flüchtet er sich in den Ethmoidalast, wo der Wundarzt genöthigt war, ihn sich selbst zu überlassen. — Fast als eine Persiflage der Methode erscheint es, dass ein Chirurg, nachdem er einer Dame wegen eines fürchterlichen, wahrscheinlich von organischer Entartung abhängigen Gesichtsschmerzes den Infraorbitalnerv erfolglos durchschnitten hatte, die Kranke an *Mogendie* schickte, damit dieser den Trigeminus in der Schädelhöhle durchschneide!

Eben so wenig haben ähnliche und noch schlimmere Operationen bei Neuralgien der Extremitäten geleistet. *Earle* und *Abernethy* [1]) schnitten allerdings mit Glück Stücke aus den Ulnar- und Digitalnerven aus; hingegen berichtet *Brodie* [2]) von zwei Amputationen des Oberschenkels aus gleicher Ursache, wo die Kranken nachher mehr Schmerzen als je hatten. Mit einer fürchterlichen Consequenz verfuhr *Mayo* [3]), indem er einem 22jährigen Mädchen wegen Neuralgia genu den Oberschenkel amputirte, nach einem halben Jahr, da die heftigsten Schmerzen im Stumpf fortdauerten, denselben fünf Zoll höher abermals absetzte, zwei Monate später 1½ Zoll vom Ischiadicus ausschnitt, und als auch dies nicht half, den Schenkel exarticulirte: fünf Monate darauf eiterte die Wunde noch und die Kranke war schmerzfrei — ob sie es auch nach vollendeter Heilung geblieben ist? Bei dieser Gelegenheit führt *Mayo* eine verwandte Beobachtung von *Tyrrel* und *Bransby Cooper* an, die wegen Neuralgie des Arms zuerst die Amputatio antibrachii, dann die Resection im Ellenbogengelenk und zuletzt die Exarticulation des Oberarms — es wird versichert, mit gutem Erfolg — machten: und [4]) noch eine lehrreichere, wo nach der Amputation in dem schmerzhaft gewesenen Kniegelenk nichts abnormes, aber nach dem 2—3

1) *Swan*, Localkrankheiten der Nerven, übers. von *Francke*, S. 63. — 2) S. 60. — 3) a. a. O. S. 110 und 187; die Fortsetzung der Geschichte findet sich in the Lancet 1836 Oct. — *Froriep* Neue Notizen I, 19. — 4) S. 112.

Jahre später erfolgten Tode im Rückenmark „die hintre oder Gefühlswurzel des Nerven mit knorpligen und knochigen Plättchen besetzt“ gefunden wurde.

Weniger grausam, aber desto bizarrer und gleich erfolglos war die Nervendurchschneidung, von der *Lichtenstädt* [1]) erzählt. Ein 42jähriger Mann litt seit 20 Jahren an Paroxysmen fürchterlicher Schmerzen im Kopf und oberen Theil des Rückens, wobei zuerst Ziehen in einzelnen Muskelpartien, wie beim Gähnen, auftrat, auf der Höhe des Anfalls aber der Rumpf auf die mannigfaltigste Weise sich bog und die Gliedmassen gewaltsam hin und her geschleudert wurden, besonders die Beine, denen es Bedürfniss war auf etwas hartes aufzuschlagen; Bewusstsein und Sprache blieben frei; die Anfälle dauerten Eine Viertel- bis mehrere Stunden lang, die freien Zeiten, in denen der Kranke ganz wohl war, mitunter nur Stunden, mitunter Wochen lang. Nachdem alle Mittel erfolglos gewesen waren, erklärte ein anglo-amerikanischer Arzt, das Uebel liege nicht im Rückenmark, sondern in einzelnen Nerven, namentlich im Accessorius, und rieth zur Durchschneidung desselben. Wirklich wurden auch aus den äusseren Zweigen beider Accessorii beim Austritt aus dem Musc. sternocleidomastoideus 3 Linien lange Stücke ausgeschnitten: nach vier Wochen war das Uebel auf der alten Höhe, nur die Bewegung der Arme, namentlich ihr Aufheben nach hinten etwas erschwert — Auch *Hutchinson* [2]) giebt einige Beobachtungen von langwierigen Zuckungen der Halsmuskeln, die er von Irritation des Accessorius ableitet und die Durchschneidung dieses Nerven vorschlägt.

4. Besonders merkwürdig ist es, dass selbst Neuralgien von örtlichen Nervenverletzungen insgemein ein idiopathisches Leiden der Nervencentra bedingen, wo denn die Durchschneidung des verwundeten Nerven oder die Wegnahme des afficirten Gliedes fruchtlos bleibt. Für den Tetanus traumaticus hat *R. Froriep* [3]) die Texturveränderung des verwundeten Nerven und ihren Fortschritt bis in's Rückenmark anatomisch nachgewiesen; eine Operation könnte hier offenbar nur vor dem Eintritt des Tetanus nützlich sein, weil schon seine ersten Prodrome die Affection des Rückenmarks bezeugen. [4])

1) *Hecker*, wissenschaftl. Annalen der ges. Heilkunde. 1834 Nov.

2) Lancet — Medico-chirurg. *Review* Vol. 26, p. 247.

3) *Froriep* Neue Notizen I, 1.

4) vergl. für diesen Abschnitt §. 20, 3 u. 81.

Wardrop [1]) hat einen Zeigefinger, der nach dem Stich eines Stachelbeerdorns neuralgisch geworden war, mit Glück amputirt, und in einem ähnlichen Fall die Daumennerven durchschnitten. Dagegen durchschnitt *Brodie* [2]) in einem solchen Fall die Fingernerven ohne Erfolg; *Mayo* [3]) schnitt bei einer Neuralgie von Verwundung des Zeigefingers ½ Zoll vom Ramus superficialis des Radialis aus — es scheint mit demselben Resultat, wenigstens kamen die Schmerzen sehr bald wieder, wobei zugleich der äussere Theil des Handrückens, so wie der Rücken des ersten Finger's gefühllos geworden war; erst nach zwei Monaten, zur Zeit der Abfassung des Berichts, fing die Kranke an, weniger zu leiden. *Swan* [4]) durchschnitt bei Nervenzufällen von einem Schnitt in den Mittelfinger nach drei Wochen den Nerven, nach 2½ Monaten exstirpirte er den Finger — aber die Krankheit dauerte noch nach 11 Jahren fort. — Sehr instructiv ist ein jammervoller Fall, der in dem Medico-chirurgical Review Oct. 1828 zur Consultation aufgestellt und von *Marshall* [5]) wiedergegeben wird. Einem 59jährigen Wundarzt in Diensten der ostindischen Compagnie war vor neun Jahren durch die Explosion eines Pulverhorns der linke Daumen zerschmettert worden. Wiederholte Blutung machte es nöthig, die Radialarterie zu unterbinden; unglücklicher Weise wurde der gleichnamige Nerv mit in die Ligatur gefasst, wobei der Kranke unwillkührlich in die Höhe fuhr und über einen fürchterlichen Schmerz klagte, der vom Hinterhaupt nach der Stirn schoss. Wegen neuer Blutungen wurde der Finger exstirpirt, und bald darauf die Hand amputirt: die Wunde heilte bald, der unglückliche Kranke behielt aber die heftigsten Schmerzen in der verlornen Hand, die seinem Gefühl in hohem Maass

1) Med. Chir. Transactions VIII. und XII — *Rowland* p. 55. — 2) S. 60. — 3) a. a. O. S. 183. — 4) s. *Romberg* S. 23. — 5) p. 151.

entzündet mit steifen und unbeweglichen Fingern zu sein schien, zugleich Schmerz in den Halswirbeln und im Kopf. Er consultirte die berühmtesten Aerzte in Edinburgh, London und Paris; *Abernethy* war gegen jede weitere Operation und empfahl blaue Pillen, *A. Cooper* rieth, die Nervenenden am Rumpf wegzuschneiden, die meisten stimmten aber für eine neue Amputation, die auch von *Wardrop* vor 3—4 Jahren, 5—6 Zoll über dem Ellenbogen ausgeführt wurde. Aber das Gefühl von Schmerzen in der verlornen Hand dauerte fort, dazu kamen anhaltende Zuckungen im Biceps und andern Armmuskeln, Ohrenklingen, Dyspepsie; alle Speisen machten Säure, wodurch die Beschwerden sehr vermehrt wurden; eine kleine verhärtete Stelle am Stumpf war sehr empfindlich gegen Druck, wobei der Schmerz auch in der verlornen Hand gefühlt wurde. So war der Zustand noch zur Zeit der Abfassung des Berichts; *Halford* hatte zu einer abermaligen Amputation gerathen, welche auch, wie *Marshall* gehört hatte, wirklich verrichtet worden sein soll.

Ist es auf diese Art erwiesen, dass Neuralgien des Gesichts und der Extremitäten mehrentheils einen centralen Ursprung haben, so wird derselbe Heerd ohne weiteres auch bei Krämpfen, Paralysen und Anästhesien vorauszusetzen sein, wogegen sich auch das ärztliche Gewohnheitsrecht weniger sträubt; selbst wo nur in einzelnen Muskeln die Motilität gestört ist, z. B. im Schreibekrampf, lässt sich die Affection der Nervencentra nachweisen (§. 80.). Dass die Bewegung so oft ohne die Empfindung gestört ist und umgekehrt, ist ebenfalls ein Beweis gegen den Sitz der Krankheit in den Nervenstämmen: in jedem noch so kleinen Faserbündel sind sensible und motorische Fasern vereinigt, und es ist nicht wohl begreiflich, wie die Einen ohne die andern erkranken könnten; hingegen geschieht dies sehr leicht am Wurzelende, wo beiderlei Fäden aus einander weichen. Nur im Gesicht, wo dieselben isolirt

von einander in besondre Nervenstämme vereinigt, und letztere äussern Schädlichkeiten (zumal traumatischen und rheumatischen) vielfach ausgesetzt sind, kommen alleinige Lähmungen des Quintus und des Facialis a causa peripherica öfters vor. — —

Zur Erkenntniss der seltnern Fälle, wo wirklich die Nervenstämme krank sind, ist folgendes zu bemerken: [1])

1. Bei der Neuritis sind die Schmerzen enorm heftig, aber nicht periodisch, sondern anhaltend, in der Nacht am stärksten; sie folgen entschiedner dem Verlauf des Nerven, werden durch stärkern Druck immer verschlimmert und gehen leicht in Anästhesie und Paralyse über; mitunter fühlt man den Nerven geschwollen und hart, die Haut darüber ist geröthet, die Temperatur erhöht, der Verlauf fieberhaft. Dergleichen Entzündungsschmerzen sind selbst am Nervus facialis beobachtet worden [2]) — wobei freilich der Antheil der in der Bahn desselben verlaufenden Fasern des Trigeminus in Anschlag zu bringen ist. Von der Neuritis puerperalis siehe §. 77.

2. Bei Neuromen und Tuberculis dolorosis ist das Allgemeinbefinden ungetrübt, nur eine ganz kleine Stelle, an der auch die Geschwulst gefühlt wird, überaus empfindlich, so dass jede Berührung die heftigsten Schmerzen oder auch allgemeine Nervenzufälle hervorruft. [3])

3. Geschwülste, die auf Nervenstämme drücken (z. B. ein Aneurysma inguinale auf den Ischiadicus [4]), desgleichen

1) vergl. *Swan* und *Descot* a. a. O. — *Gendrin*, anatom. Beschreibung der Entzündung und ihrer Folgen, übers. von *Radius* 1829. II, S. 115 und 141. — *Andral* Pathol. Anatomie, übers. von *Becker* 1830 II. S. 487. — *Cruveilhier* Anat. patholog. Livr. 35. — besonders aber die durch Scharfsinn und immense Gelehrsamkeit ausgezeichnete Dissertation von *van der Lith* de vitiis nervorum organicis, Amstelodami 1838.

2) z. B. von *Cruveilhier* (a. a. O.) *Lippich* (Medicin. Jahrb. des östreichischen Staats XXVI. S. 193).

3) z. B. Epilepsie (*Portal* Anat. médicale IV. p. 247).

4) *Morgagni*, de sed. et causis morb. ep. L. p. 11.

unter die Haut eingedrungne fremde Körper [1]) und ähnliche Zustände müssen durch ihre eigenthümlichen Zeichen erkannt werden. — —

Wenn die Diagnose localer Krankheiten in den Nervenstämmen äusserer, den Sinnen zugänglicher Theile ihre Schwierigkeiten hat, so werden dieselben unübersteiglich bei den Nerven innerer plastischer Organe. Unstreitig können sie auch von allerlei Geschwülsten comprimirt werden, in ihrer Substanz können sich Neurome, in ihren Scheiden krebsige und tuberculöse Degeneration entwickeln, [2]) und manche schwere und räthselhafte Krankheit mag in solchen Veränderungen ihren Schlüssel finden: die Beobachtungen sind aber zu vereinzelt und wegen Complication mehrerer krankhafter Zustände meistens zu unrein, um auch nur den Versuch einer Diagnose darauf bauen zu können.

Hugh Ley [3]) leitet den Laryngismus vom Druck scrophulöser Drüsen auf den Recurrens und Vagus ab; *Romberg* [4]) fand bei einem zweijährigen Kinde, jedoch nach abweichenden Symptomen, den Vagus am Halse von angeschwollenen Lymphdrüsen umgeben und bis zur Abplattung comprimirt; *Fleischmann* [5]) mehrmals bei Stotterern „wandelbare Ganglien" (also krankhafte Anschwellungen) am Accessorius; *Descot* [6]) im Zwerchfellsnerven eines 60jährigen Asthmaticus einen erbsengrossen schwärzlichen Knoten von scirrhöser Härte; *Goodlad* [7]) sah zweimal von Abscessen unter

1) z. B. ein Stück einer Musketenkugel im Radialis (*Denmark*), ein Stückchen Porzellan, das 14 Jahre in der Backe gesteckt hatte (*Jeffreys*).

2) Inzwischen kommt dies nicht so häufig vor, als man erwarten sollte. „La présence d'un nerf et d'un vaisseau, ces parties fondamentales de l'organisation, semblent en quelque sorte respectées par les lésions organiques, quelles qu'elles soient; ces lésions circulent tout autour, mais ne les envahissent presque jamais, ou du moins les envahissent après tous les antres tissus, lorsqu'elles sont parvenues á leur dernière periode." *Cruveilhier*, Anat. pathol. livr. IV. pl. 4.

3) on laryngismus stridulus or croup-like inspiration 1835 — *Froriep* Neue Notizen I, 12.

4) *Casper's* Wochenschrift 1837. N. 45.

5) *Hufeland's* Journal 1840. Jan.

6) a. a. O. S. 120.

7) Letter to Sir *B. Brodie* etc. p. 152 und 153.

den Halsmuskeln durch Druck auf den Ursprung des Phrenicus heftige Athembeschwerden, Einmal zugleich Schmerz in der Lebergegend. *Andral* und *Serres* [1]) fanden nach Zufällen von Herzkrankheiten die Phrenici und Vagi durch scirrhöse Massen umgeben und gedrückt. Ein verwandter Fall ist in der Königsberger Klinik beobachtet worden; [2]) die Brusthöhle eines 30jährigen Frauenzimmers war grossentheils durch einen Markschwamm ausgefüllt; beim Eintritt in den obern Theil desselben gingen die Fasern beider Vagi strahlenförmig aus einander, und ihr Verlauf liess sich in der Geschwulst nicht verfolgen. *Cruveilhier* fand mehrmals bei Phthisikern den Phrenicus mit Tuberkelmasse umhüllt — Einmal soll dadurch sogar seine Continuität aufgehoben gewesen sein; hiemit stimmt eine traditionelle Mittheilung aus *Schönlein's* Klinik, [3]) dass bei Lungensüchtigen öfters der Phrenicus oder auch der Vagus angeschwollen, auf das drei- und vierfache seines Normalumfangs vergrössert, fest und hart, wie eine Sehne, auch wohl knotig angetroffen werde. Verschiedene Beobachtungen über Degenerationen des Vagus finden sich auch bei *Arnold.* [4])

Nicht minder stehen die Beobachtungen über organische Krankheiten der Ganglien zu isolirt und zu complicirt da, um über die Function dieser Gebilde, geschweige denn über ihr pathologisches Verhalten Aufschluss geben zu können. *Lobstein* [5]) hat zahlreiche Erfahrungen über entzündete, verdickte, mit Knötchen besetzte, zerrissene und durch Ulceration zerstörte Aeste und Ganglien des Sympathicus — meistens aber bei gleichzeitigen Eiterungen, Geschwülsten und andern organischen Fehlern der Eingeweide. Anschwellungen der Halsganglien sahen *Cruveilhier* [6]) und *Hasler* [7]), sämmtliche Ganglien bei Idioten sehr vergrössert *Schiffner* [8]) und *Cayre.* [9]) In der Bonner Klinik fand man nach herumziehenden Schmerzen und späterer Lähmung der Gliedmassen fast sämmtliche Ganglien des

1) *Andral* a. a. O. S. 498.

2) *Henr. Kraus*, tumor in cavo thoracis una cum degeneratione viscerum circumsitorum repertus, diss. inaug. 1841.

3) *Schmidt's* Jahrbücher XIII, 1. S. 89. Mehrere Beobachtungen derselben Art s. bei *van der Lith* p. 73.

4) Bemerkungen über den Bau des Hirns und Rückenmarks, nebst Beiträgen zur Physiologie des 10ten und 11ten Hirnnerven 1838.

5) de nervi sympathetici humani fabrica, usu et morbis 1823. p. 141—159.

6) Anat. pathol. livr. 1, pl. 3. Das Uebel wurde auf dem anatomischen Theater entdeckt, die Krankheitsgeschichte war nicht bekannt. —

7) diss. de neuromate, Turici 1838 — *Neumeister* Repertorium 1840. Febr. S. 84; die Fälle sind sehr complicirt.

8) Med. Chir. Zeitung 1819. II. S. 405 und 1822. III. S. 289.

9) *Andral* a. a. O. S. 504.

Sympathicus in dicke fibröse Geschwülste entartet.[1]) Anschwellungen der Bauchganglien sind auch der Colica saturnina und Pictonum nicht ganz fremd. (s. §. 63).[2])

§. 15. Verhältniss der Spinal-Irritation zur Hysterie und Hypochondrie.

Winckelmann soll irgendwo den Ausspruch thun, ein Maler müsse es einer grossen Zehe ansehen können, ob sie einem Blinden angehöre. Ich weiss nicht, ob die Künstler dieser Forderung genügen; in Bezug auf die Hysterie aber leisten die Aerzte in der That oft ähnliches. Man erkennt eine Hysterica häufig schon von weitem am Gang, an der Vorbeugung, am Ton der Stimme und an andern Kleinigkeiten, die sich leichter fühlen als beschreiben lassen; auch bei Hypochondristen ist dies, wenn gleich in viel geringerem Maass, der Fall — und dennoch ist es sehr schwer, nur eine einigermassen bezeichnende Definition der Hypochondrie und Hysterie zu geben, noch schwieriger ihr Wesen zu bestimmen, wie dies die unzähligen verunglückten Versuche von den ältesten Zeiten an bis auf die neueste zeigen.[3]) Schon die Namen deuten es an, dass die ersten Beobachter den Sitz beider Krankheiten nicht im Nervensystem, sondern in einzelnen plastischen Organen suchten: und wenngleich das wirkliche Hinaufsteigen des Uterus in den Hals schon von *Galen* für absurd erklärt wurde, so wurde doch diese Absurdität noch länger als ein Jahrtausend immer wieder von neuem vorgebracht. Unter den Alten hatte allein *Aëtius* den glän-

1) *Albers*, in der Recension von *Cruveilhier*, Hall. Allg. Lit. Zeitung 1832. N. 208. S. 379.

2) vergl. zu diesem allem *van der Lith.*

3) *Dubois* (über das Wesen und die gründliche Heilung der Hypochondrie, und Hysterie, herausgegeben von *Ideler* 1840) hat die Geschichte der Hypochondrie und Hysterie und der mannigfach wechselnden Theorien über dieselben mit grosser Gelehrsamkeit und höchst instructiv abgehandelt. —

zenden Blick, die hysterischen Zufälle vom Consensus abzuleiten, indem die Affection des Uterus durch die Nerven zum Gehirn fortgepflanzt werde; *Thom. Willis* aber und *Sydenham* wagten es zuerst, den Heerd beider Krankheiten in's Gehirn zu verlegen, und sie auf eine fehlerhafte Strömung der animalischen Geister zu beziehen. Eine natürliche Folge dieses Fortschritts war es, dass beide für identisch und nur durch den Geschlechtsunterschied modificirt angesehen wurden — ein Missgriff, der jetzt wohl allgemein aufgegeben ist, aber in den ärztlichen Sprachgebrauch so tiefe Wurzeln geschlagen hat, dass man sich noch immer scheut, von hysterischen Männern und hypochondrischen Weibern zu reden. Eben so natürlich ist es, dass seit dem Ende des vorigen Jahrhunderts beiden Uebeln ihr Heerd im Gangliensystem angewiesen wurde. — Die neuesten Bearbeiter verlegen die Hypochondrie wieder in das Gehirn, und zwar in das Seelenorgan selbst. *Romberg* [1]) nennt sie psychische Hyperästhesie, und definirt sie als die durch Fixiren des Geistes auf Empfindungen bedingte Erregung und Unterhaltung abnormer Sensationen: ein solcher Zustand bleibe entweder für sich bestehen, oder es bildeten sich allmählig in den Organen, die bisher die Scene der mannigfaltigen, durch die Intention bestimmten und gesteigerten Empfindungen waren, Structurveränderungen aus — Trophoneurosen, wie schon im gesunden Zustand die Secretion von Speichel, Thränen, Sperma durch bestimmte psychische Intention vermehrt oder hervorgerufen werde. „Ich bin weit entfernt", fährt er fort, „Störungen in den Digestionsorganen als entfernte Momente für die Entstehung der Hypochondrie zu leugnen, obgleich sie oft genug nur supponirt werden, allein jene Störungen sind nicht die Hypochondrie, mögen sie auch noch so sehr von

1) Nervenkrankheiten S. 184.

unangenehmen Empfindungen und trauriger Gemüthsstimmung begleitet werden: Hypochondrie ist nur da vorhanden, wo die geistige Intention neue Sensationen schafft, welche wiederum trophische Alienationen herbeiführen." Ganz analog bezeichnet *Dubois* die Hypochondrie als eine Monomanie, deren Material eine übertriebene Aengstlichkeit und Aufmerksamkeit auf den Zustand der einzelnen Organe ist: durch diese Aufmerksamkeit würden die Nerven derselben in einer steten Spannung und Aufregung erhalten, und daraus entwickelten sich mannigfache Neurosen und zuletzt chronische Entzündung und organische Entartungen verschiedner Organe. Nach *Andral* [1]) ist Hypochondrie eine Steigerung des Selbsterhaltungstriebes, wodurch der Kranke sich eingebildete Leiden und Krankheiten schafft, oder diejenigen, an denen er leidet, übertreibt und vergrössert. —

Dieser Ansicht, wenngleich sie von den beachtenswerthesten Autoritäten ausgesprochen wird, stehen jedoch sehr wesentliche Bedenken entgegen. Einmal macht Aengstlichkeit und Aufmerksamkeit auf das körperliche Befinden wirklich nicht so leicht krank, wo keine perennirende krankhafte Empfindungen da sind, welche die Intention immer rege erhalten. Vornehme, verwöhnte, unbeschäftigte Leute quälen sich und den Arzt oft genug mit übertriebener Aengstlichkeit und Selbstbeobachtung, bekommen auch wohl wirklich durch die angespannte Aufmerksamkeit abnorme Sensationen (z. B. Frauen in der Mamma, wenn in ihrer Bekanntschaft ein Brustkrebs vorgekommen ist); sie sind aber deswegen nicht hypochondrisch, und werden es auch in der Regel nicht, mag die Aengstlichkeit noch so lange währen, wenn nur keine wirklichen Unterleibsbeschwerden da sind. Ferner ist am Körper des Hypochonders allerdings kein Fleckchen, das

1) Krankheiten der Nervenheerde S. 332.

nicht schmerzhaft afficirt werden könnte, zumal, wenn er darauf achtet (obschon die tausendfältigen Klagen der Hypochondristen meistens spontan sind, und man keineswegs in sie, wie in die Hysterischen, jeden Schmerz nach Belieben hineinexamininiren kann): die Leiden der Digestion aber stehen anders da, als alle übrigen; sie gehn in der Regel der hypochondrischen Seelenstimmung, immer und ohne Ausnahme allen andern krankhaften Sensationen voran: kein Hypochondrist fängt mit Klagen über Herz-, Lungen-, Augenleiden an — dazu kommt er erst, wenn seine Verdauung Jahre lang zerrüttet gewesen ist. Auch sind die andern Leiden der Hypochondristen tausendfältig wechselnd, die Verdauungsbeschwerden aber constant, bei allen Kranken und fast zu allen Zeiten vorhanden; wenn auch der Appetit oft nur zu lebhaft ist — die Bewegung der Gedärme ist meist träge (Neigung zur Verstopfung und Flatulenz), der Blutumlauf im Pfortadersystem immer gestört (kein Hypochondrist ohne Hämorrhoiden), und in den schwereren Fällen leidet insgemein auch die Ernährung. — Diese Verbindung von Digestions- und Nervensymptomen kann auf zweierlei Weise bedingt sein; es kann Reizung der peripherischen Nervenenden (also Krankheit der Verdauungswerkzeuge) central, oder Reizung der Nervencentra peripherisch empfunden werden. Letzteres kömmt allerdings zu Zeiten vor, und gehört zu den wichtigsten Formen der cerebralen und spinalen Irritation [1]); auch leidet es keinen Zweifel, dass durch anhaltende Irritation der Nerven Vegetationsstörungen und organische Krankheiten hervorgerufen werden können: es würde aber gesucht und gezwungen sein, diese Erklärung auf die Mehrzahl der Hypochondristen übertragen zu wollen. Jede Affection der Verdauungsorgane hat den mächtigsten Einfluss nicht bloss auf

1) vergl. §. 57—60.

die Nervencentra überhaupt, sondern auch speciell auf die Gemüthsstimmung, was man schon an jeder gemeinen Indigestion, Obstruction u. dergl. spürt. Es ist demnach ganz in der Ordnung, dass eine anhaltende Störung der Digestion, also eine perpetuirliche Irritation der digestiven Nerven, Depression des Gemüths, Aengstlichkeit, Mitempfindungen andrer sensibler Nerven — also vollständige Hypochondrie hervorruft. Giebt es auch immerhin Dyspeptische und Hämorrhoidarier, die nicht hypochondrisch sind, wenn das Leiden nicht zu tief, die Receptivität ihrer Unterleibsnerven und ihres Sensorium commune geringer ist, und ein von Natur heiteres Temperament bei günstigen Lebensverhältnissen nicht so leicht von schädlichen Einflüssen überwältigt wird — in der Regel findet das umgekehrte Verhältniss statt, und eben so fehlt die hypochondrische Stimmung selten bei tieferen organischen Erkrankungen der Leber und andrer der Chylopoëse dienenden Organe, und bei Compression derselben durch Geschwülste des Bauchfells.[1]) Dass aber alle diese Krankheiten erst durch hypochondrische Grillen erzeugt sein sollen, heisst doch den Dynamismus etwas zu weit treiben. Wie viele Hypochondristen glauben nicht an Krebs, Blasenstein, Amaurose, Herz-

1) Die Communicationen und Anastomosen der Nervenfasern in den Centralorganen kennen wir nicht: wie weit verbreitet aber die der Magennerven sein müssen, sieht man in Beziehung auf die motorischen an dem zu Krankheiten der meisten andern Organe hinzukommenden Erbrechen, in Betreff der sensiblen an der Allgemeinheit des Magen- oder Herzgrubenschmerzes bei Affectionen des Rückenmarks oder der Wirbelsäule. Die Fabel der *Menenius Agrippa* hat physiologisch einen tieferen Sinn, als der alte Römer ahnen konnte. Sehr treffend sagt *Jon. Osborne* (*Dublin* Journal Nov. 1841 — *Froriep* Neue Notizen XXII, 4): „die Thatsache, dass Gelbsucht mit Traurigkeit und Niedergeschlagenheit des Geistes verbunden ist, ist so allgemein bekannt, dass ein Lächeln im Gesicht eines Gelbsüchtigen fast für etwas unmögliches gehalten wird, und wenn es in einem Bildnisse dargestellt werden sollte, es der grössten Geschicklichkeit des Künstlers kaum gelingen würde, zu verhüten, dass der Beschauer dasselbe nicht für einen Ausdruck der Verzweiflung hielte.“ —

polypen und andern Uebeln zu leiden, quälen sich Jahre lang mit diesen Einbildungen, und trotz dem bleiben die so ängstlich beobachteten Organe gesund. Nur die Lungenschwindsucht macht eine Ausnahme, an der Hypochondristen allerdings nicht selten sterben, wie sie überhaupt nach langwierigen Nervenleiden, Epilepsie, Geisteszerrüttung, selbst anhaltendem Gram, oft die Scene beschliesst, wozu bei der Hypochondrie noch die durch das Unterleibsleiden gestörte Hämatose hinzukömmt; diese bedingt die Bildung albuminösen, nicht hinreichend animalisirten Stoffes in der Blutmasse, welcher sich dann als Tuberkelmaterie in die Lungen absetzt — eine Abart der Phthisis, auf welche *Vetter* [1]) unter dem Namen Tuberculoid aufmerksam gemacht hat.

Stiebel [2]) erzählt von einem hypochondrischen 50jährigen Mann, der vor 8 Jahren gelbsüchtig gewesen war, und unter andern sich einbildete, am schweren Athem zu leiden, und auf seinen Spaziergängen alle 5 Minuten stehn blieb, tief Athem schöpfend; abschon man ihm zu beweisen suchte, dass dies Leiden in der Einbildung liege, „trieb er sein Schwerathmen weiter, es ward ihm zur Gewohnheit, dadurch die Respiration und der kleine Kreislauf wirklich gestört, und ein Jahr später starb der sonst rüstige Mann an allen Zeichen einer wirklichen Lungenschwindsucht." — Weit näher liegt es, anzunehmen, dass die hyperästhetischen Nerven dieses Mannes die anfangende Degeneration der Lungen früher percipirten, ehe sie sich durch objective Zeichen kund gab, und da er sonst viel unnützes geklagt haben mag, wurden seine Beschwerden nicht geachtet. Missgriffe solcher Art sind wohl jedem Arzt schon begegnet.

Die alte Unterscheidung der Hypochondria cum und sine materia ist allerdings ungehörig, beruht aber auf einem sehr richtigen diagnostischen Gefühl, heterogene Gegenstände aus einander zu halten. Nur die erstere (die von Digestionsbeschwerden ausgehende) ist die wahre Hypochondrie: die andre ist in den leichteren Fällen Hysterismus (hierhin gehören die

1) Uebersetzung von *Clark's* Lungenschwindsucht 1836. Anmerkung 26 und 115. — Daher ist auch das sogenannte hämorrhoidalische Blutspeien immer ein sehr bedenklicher Zufall, und mit dem (meist gefahrlosen) menstrualen nicht zu vergleichen.

2) Beiträge S. 38.

lustigen Hypochondristen, die gesund sind, so lange sie sich amusiren, angenehme Gesellschafter, Humoristen, nicht selten Versifexe, eitel, durchgängig starke Esser, und nur zu Hause in ewiger Sorge um Gesundheit und Vermögen und die Plage ihrer Ehefrauen), in den schwereren aber Irritatio spinalis (z. B. vorzugsweise die Neurosis onanistarum, eine von der wahren Hypochondrie wesentlich verschiedene Krankheit). Was man Hypochondria syphilitica nennt, besteht nur darin, dass Hypochondristen, wenn sie einmal an Syphilis gelitten haben, in ihrer selbstquälerischen Art sich über die nicht vollständige Heilung ängstigen; dieselben Leute würden ohne vorangegangene Syphilis eben so krank sein, und nur mit anderen Grillen sich peinigen.

Brück [1]) berichtet von peripherischen Neurosen, die bei älteren Hypochondristen öfters vorkommen, und mit der gestörten Abdominalfunction unverkennbar in Verbindung stehn; sie äussern sich als flüchtige Stiche, meist in den Oberschenkeln, verschwinden oft nach Abgang eines Flatus: bei Einem nahm diese Neurose einen thalergrossen Umfang am Fuss, bei einem andern einen noch kleineren am Knie ein, bei einem dritten reflectirte sich der Schmerz nach dem inneren Ohr, sobald seine Magensäure sich regte. „Sind alle diese peripherischen Schmerzen," frägt Brück zum Schluss, „excentrische Erscheinungen von Spinal-Irritation?" Dergleichen Zufälle sind allerdings häufig Irradiationen von den Nerven der kranken Unterleibsorgane auf andere Spinalnerven ohne idiopathische Affection des Rückenmarks: bedenkt man inzwischen, dass die „Hypochondristen," die in *Driburg* Hülfe suchen, durchgängig nicht an tiefen Stockungen Leidende, sondern sogenannte immaterielle, d. h. Leute mit allgemein geschwächtem Nervensystem, oft durch Geschlechtsgenuss Erschöpfte sind, so wird man für die meisten Fälle die obige Frage bejahen müssen.

Der wesentliche Charakter der Hypochondrie besteht also darin, dass durch ein langwieriges Kranksein der Verdauungsorgane die sensiblen Nerven derselben in einer perpetuirlichen Erregung und Spannung erhalten werden, welche sich in das Sensorium fortpflanzt, und durch Irradiation auf die übrigen Empfindungsnerven übergeht. — Als Kriterium der Hysterie erscheint auf den ersten Blick Neigung zu abnormen Syner-

1) *Hufeland's* Journal 1840 Dec. S. 99.

gien der Nerven — Krämpfen im weitesten Sinne des Worts. „Der wesentliche Charakter der Hysterie," sagt *Romberg* [1]), „ist Uebergewicht der von einem bestimmten organischen Heerde angeregten Reflexbewegungen und Mitempfindungen über die von Vorstellungen abhängigen Bewegungen und Empfindungen. Willenlosigkeit ist ihr psychisches Gepräge: die geistige Intention wird überwältigt, und steht gefangen unter der physischen Reflexherrschaft." Indessen wird dadurch die psychische Eigenthümlichkeit der Hysterischen nicht erschöpft, und eben so wenig wäre es zu begreifen, warum nicht Kinder oder selbst Thiere hysterisch werden können, bei denen doch Reflexbewegungen und Mitempfindungen wegen der geringern Entwickelung des Seelenorgans in höherem Maass vorkommen, als bei dem erwachsenen Menschen. Vielmehr müssen wir die Hysterie betrachten als eine eigenthümliche Anomalie des Sensorium commune, welche eine vermehrte Agilität, eine verstärkte und regellose Strömung des Nervenprincips nach allen Richtungen bedingt. In der That ist diese Strömung verstärkt nicht bloss nach dem Nervencentrum (die Richtung der Aufmerksamkeit einer Hysterischen auf irgend einen Theil erregt zuverlässig Schmerz oder Krampf in demselben, was bei Hypochondristen weit weniger der Fall ist), und durch dasselbe (Reflexbewegungen — Krämpfe), sondern auch von demselben aus — die Hysterica, weit entfernt willenlos zu sein, kann, wenn sie nur eben will, eine Energie des Willens entwickeln, die einem Gesunden höchstens in Momenten der stärksten Geistesanspannung möglich ist. Ihr Grundcharakter ist daher Agilität, Exaltation, Wechsel — der der Hypochondrie Stase, Depression, Gleichmässigkeit. Hieraus entwickeln sich von selbst die geistigen Eigenthümlichkeiten beider. In beiden ist das geistige Auge nach innen gerichtet, aber in verschiedener Art. Der Hypo-

1) Nervenkrankheiten I S. 191.

chonder schaut auf das, was er leidet, die Hysterische auf das, was sie thut: jener fühlt sich als der leidendste, unglücklichste aller Menschen, diese als die geistreichste, liebenswürdigste ihres Geschlechts, und in den schwereren Fällen wenigstens als die erhabenste, standhafteste Dulderin. Der Hypochonder ist ein Heautontimorumenos, misstrauisch, bitter, unzufrieden nicht bloss mit Andern, sondern auch mit sich selbst und macht sich fortdauernd Vorwürfe über Alles, was er gethan oder unterlassen hat: die Hysterische ist eitel, selbstgefällig und von ihrem Ich in hohem Maasse befriedigt. Der erstere ist unentschlossen, kommt vor lauter Bedenklichkeiten und Schwierigkeiten zu keinem rechten Handeln, und verliert die Fassung, wenn das gewöhnliche Geleise des Lebens sich irgend wie verrückt. Gerade umgekehrt bei den Hysterischen: was die Nerven erregt, die regelmässige Strömung des Nervenprincips befördert, ist ihnen wohlthätig — daher sind sie oft vergnügungslustig, und das Allerverkehrteste, wenn sie es mit Lust unternehmen, bekommt ihnen vortrefflich: selbst Krankheiten naher Angehörigen, äussere Noth, schwierige Lage des Lebens, die den Hypochonder erdrücken und in Verzweiflung bringen, wirken belebend, kräftigend auf sie ein, und sie sind dann grosser, aufopfernder Kraftanstrengungen fähig: deshalb sind mässig Hysterische die besten Krankenwärterinnen, Hypochondrische dagegen die besten Verwalter von Vermögens- und andern Geschäften, die mehr Pünktlichkeit als selbstständiges Eingreifen fordern, daher auch die solidesten Subalternbeamten. In diesem mässigen Grade wenden beide einige Sorgfalt auf ihre Kleidung, obschon in entgegengesetzten Motiven: Hysterische greifen gern nach den neuesten, auffallendsten Moden, um auf sich selbst und auf Andre einen Effect hervorzubringen: der Hypochonder kleidet sich in eine etwas veraltete Tracht, aber sauber und sorgfältig, weil alles Neue, Ungewöhnliche, Regelwidrige ihn ängstigt. Steigt aber

die Krankheit zu einem Grade, dass das Interesse an der Aussenwelt ganz erstirbt, so wetteifern beide in der widrigsten Salopperie. Von der andern Seite haben Hysterische oft ihre Nerven so gut in ihrer Gewalt, wie der gewandteste Jongleur seine Muskeln: sie können nach Belieben Krämpfe bekommen, wenn sie ihren Willen durchsetzen oder sonst Effect machen wollen, und diese Krämpfe, wenngleich willkührlich hervorgerufen, sind keineswegs simulirt. Zu einem hohen Maass gesteigert geht die Hypochondrie in Melancholie, die Hysterie in Manie über.

Die Unterscheidung *Jessen's*[1]) zwischen der Melancholie als Exaltatio mentis quoad sensum und der Manie als Exaltatio mentis quoad motum berührt sehr nahe unsre Gegenüberstellung der Hypochondrie und Hysterie. Auch *Vetter*[2]) giebt sehr anregende Winke. Nach ihm macht gesteigerte peripherische Thätigkeit den Charakter der Manie aus, während das gesteigerte Leben in der Melancholie sich nicht auf die That, sondern auf den Gedanken, nicht auf die Welt, sondern auf das Ich kehrt — expansive und contractive Form des geistigen Lebens. Dort bezeugt die Handlung, hier der Mangel an Handlung den Wahnsinn.

Die Hypochondrie ist eine remittirende, die Hysterie eine intermittirende Krankheit: hysterische Paroxysmen können durch alle mögliche rationelle und abergläubische Mittel schnell gehoben werden, und die Hysterie selbst durch einen energischen geistigen Impuls auf lange Zeit in den Hintergrund treten oder auch ganz verschwinden, wenn die Kranke in veränderte Lebensverhältnisse kömmt, seien es nun besonders angenehme oder unangenehme, die ihr nicht Zeit lassen, über sich nachzudenken: die Hypochondrie macht keine so stürmischen Anfälle, aber mehr fortdauernde Beschwerden, die nur sehr allmählig, durch bestimmte materielle Mittel, welche die Chylopoëse reguliren, sich erleichtern oder unter günstigen Umständen ganz heben lassen. Damit hängt die verschiedne

1) Berliner Wörterbuch der medicin. Wissenschaften Bd. XVIII Art. Jnsania. — 2) über die Manie als motorische Exaltation der Psyche, in *Hufeland's* Journal 1840, Febr.

Stellung zur Heilkunst und zu den Aerzten zusammen. Der Hypochondrist verlangt fortdauernd nach Abführungen, weil schon ein mässiger Grad fäculenter Anhäufung seine hyperästhetischen Darmnerven zu heftig reizt, die Hysterica nach Analepticis und Nervinis, welche die normale Strömung des Nervenprincips begünstigen. Jener hat medicinische Bücher studirt, ist durchgängig Theoretiker, und wird von ätiologischen und prognostischen Bedenken mehr gequält als von den Krankheitssymptomen selbst; diese begehrt nur Abhülfe ihrer gegenwärtigen Beschwerden und sorgt nicht für den andern Tag. Der erstere ist mit seinem Arzt unzufrieden, klagt gern über ihn, befragt jeden andern um seine Meinung, und wechselt oft, obschon er, Sclav der Gewohnheit, nach einiger Zeit nicht selten zu seinem alten Hausarzt zurückkehrt; Hysterische hängen in der Regel mit enthusiastischer Zärtlichkeit an ihrem Arzt, befragen zwischendurch selten andre, und wechseln erst, wenn der Arzt müde geworden ist und in seiner Regsamkeit und Theilnahme nachgelassen hat, was freilich mit der Zeit unausbleiblich der Fall ist: dies erklärt sich leicht, denn die hysterischen Krämpfe weichen bald einem freundlichen Zuspruch oder irgend einem Recept, nicht aber die hypochondrischen Sensationen. Gehn sie endlich zu Afterärzten über, so findet die Homöopathie ihre eifrigsten Verehrer an den Hysterischen; alle Prognosen, wenn sie nur mit recht schamloser Zuversicht ausgesprochen werden, treffen bei ihnen aufs Haar zu, und manche verlassen die Homöopathie nur, weil sie von der vorhergesagten verschlimmernden Erstwirkung der Decilliontheile sich zu sehr angegriffen fühlen. Hypochondristen halten nicht lange bei homöopathischen Mitteln aus, weil sie nicht w i r k e n, d. h. laxiren; dagegen sind sie enthusiastische Anhänger der Kaltwassercuren, die ihnen auch in der That oft ganz gut bekommen, — ausserdem aller abführenden Arcana; die Dampfmaschine, mit der *Morison*

seine Laxirpillen drehte, hat wohl besonders für Hypochondristen gearbeitet.

Somit ist das Verhältniss beider Krankheiten zu den Organen, von denen sie den Namen haben, ein sehr verschiedenes. Hypochondrie ist eine symptomatische Störung des Nerven- und Gemüthslebens, durch Krankheit der Digestionsorgane bedingt, Hysterie dagegen ein Primärleiden des Sensorium commune, in Entstehung, Verlauf und Heilung von psychischen Einflüssen wesentlich abhängig. Ein gestörtes Uterinleben ist häufig, aber doch gewiss nur in der Minderzahl der Fälle, entfernte Ursache der Hysterie, wenn man nicht willkührlich etwas in die Beobachtung hineinlegen will. Einen unbefriedigten oder sonst perversen Sexualtrieb vorauszusetzen hat man oft keinen Grund, und die eigentlichen Uterinfunctionen pflegen bei Hysterischen keineswegs gestört zu sein, die Regeln sind meist in Ordnung, und Schwangerschaften und Wochenbetten haben keinen wesentlichen Einfluss auf das Nervenleiden — so wie umgekehrt Menstruationsfehler und organische Krankheiten des Uterus keine Hysterie nach sich ziehn.

Deshalb sieht der neueste Schriftsteller über Frauenkrankheiten, *Colombat de l'Jsère* 1) sich genöthigt, was man sonst Hysterie genannt hat, in die drei Gruppen der Cerebrospasmie, Gastrospasmie und Hysterospasmie zu vertheilen. *Gibert* 2) beschwert sich über den Unfug, der in Frankreich bei den Hysterischen mit dem Speculum getrieben wird, indem leichte Abweichungen der Färbung, Gestalt, Lage des Mutterhalses als Ursachen der Nervenzufälle angesehen, und durch strenge antiphlogistische Behandlung die Frauen erst recht elend und nervenschwach gemacht werden. — Der Zustand, den *G. Tate* 3) unter dem Namen Hysterie beschreibt und in 3 Grade unterscheidet, kömmt in dem ersten derselben mit der insgemein so genannten Krankheit überein; der zweite ist Neuralgia intercostalis (§. 49) in Verbindung mit allerlei Nervenzufällen, der dritte tiefe Nervenschwäche und allgemeine Krampfsucht; immer soll dabei die Menstruation

1) Behandlung der Frauenkrankheiten, übers. von *Frankenberg* 1841.
2) Revue médicale, Mars 1840 p. 323. — 3) Treatise on hysteria 1830.

auf irgend eine Art von der Norm abweichen. — Auch *Dubois*[1]) sucht den Ausgangspunkt der Hysterie im Uterus, ohne sich jedoch mit genügender Klarheit darüber auszusprechen.

Daher muss auch die 2000 jährige Tradition aufgegeben werden, dass zur Hysterie ein Uterus gehört, Hypochondrie aber nur bei Männern vorkommen könne. In der That sind hypochondrische Weiber und hysterische Männer nichts weniger als selten. Dass das umgekehrte Verhältniss allerdings unendlich häufiger ist, erklärt sich dadurch, dass bei Frauenzimmern die Verdauungsorgane eine geringere nervöse Receptivität haben (weshalb sie eine vieltägige Verstopfung oft mit geringer Belästigung ertragen), dagegen die Agilität und Versatilität ihres Nervensystems und namentlich ihres Seelenorgans theils von Natur grösser ist, theils in den höheren Ständen durch Erziehung, Müssiggang und mancherlei sociale Verhältnisse auf eine perverse Weise gesteigert wird, so dass selbst Digestionsstörungen bei ihnen leicht eine Complication von hypochondrischen und hysterischen Zufällen hervorrufen. Deshalb ist die Hysterie unter uncultivirten Völkern und in den niederen Klassen der Gesellschaft unbekannt, wo in den Kämpfen und Sorgen um die tägliche Existenz die Psyche sich weniger entwickelt, und am wenigsten zu dem selbstbeschauenden Spiel mit den eigenen Nerven Zeit und Geschick findet. Wo sich hysterische Erscheinungen bei den unteren Ständen zeigen, liegt in der Regel ein tieferes Spinalleiden zum Grunde — während Hypochondrie bei banausischen Männern (Webern, Schuhmachern u. dergl.) eine alltägliche Erscheinung ist. Nur bei den sogenannten Schneidermamsells ist die Hysterie häufig, welche durch den fortwährenden momentan vertraulichen Umgang mit feiner erzogenen Frauen ihrer eigentlichen Bildungssphäre entrückt und in eine schiefe Stellung versetzt werden, dabei eine sitzende Lebensart führen und geschlechtlichen Anfechtungen nur zu sehr exponirt sind: zuweilen kömmt sie bei älteren Frauen der niedern

1) a. a. O. S. 316.

Volksklassen vor, die an den fortdauernden strapazanten Wechsel von Schwangerschaft, Säugen und Kindererziehen gewöhnt, in der einförmigen Stille des reiferen Alters eine Leere empfinden, die sie zur hysterischen Selbstbeschauung führt. — Daher werden auch Kinder trotz der Reizbarkeit ihrer Nerven, und so leicht jeder peripherische Reiz bei ihnen abnorme Reflexbewegungen erregt, nicht hysterisch, weil ihr Seelenorgan noch zu wenig entwickelt und besonders noch nicht verbildet ist — die kindliche Psyche schaut nach aussen, nicht nach innen: wo sich bei 10 — 12 jährigen Mädchen ein Anflug von Hysterie findet (bei jüngeren ist sie mir nicht vorgekommen), ist sie sicher von ultrahysterischen Müttern nicht sowohl angeerbt, als anerzogen, und oft genug muss der Hausarzt mit Schmerz liebenswürdige Mädchen durch mütterliche Thorheit zur Hysterie heranbilden sehen.

Was endlich das Verhältniss beider Krankheiten zur Spinal-Irritation betrifft, so würde die Hypochondrie, wie *Dubois* und *Romberg* sie auffassen, derselben vollkommen analog eine Cerebral-Irritation sein — d. h. ein dynamisches Leiden des Gehirns, das excentrisch als Krankheit peripherischer Organe percipirt wird, und consecutiv durch anomale Innervation diese Organe wirklich krank machen kann: ist hingegen nach unsrer oben aufgestellten Ansicht das Primärleiden der Hypochondristen ein abdominales, und das Nervensystem nur symptomatisch ergriffen, so fällt sie mit der secundären Irritation (§. 19) zusammen. Grösser ist die Verwandtschaft der ächten Spinalreizung mit der Hysterie, da beide Krankheiten von einer dynamischen Verstimmung im Nervencentrum ausgehen; und beide sind auch nur zu oft mit einander verwechselt worden. Die erstere aber hat ihren Heerd im Rückenmark, dem Apparat der Leitung und Reflexion, die andre im Seelenorgan selbst: bei jener leiden einzelne Primitivfasern idiopathisch und constant, bei dieser kann eine jede von ihnen

ohne selbst krank zu sein, nach der verschiedenen Stimmung des Sensorium commune zu anomalen Reactionen stimulirt werden: man kann den Zustand der Nervenfaser im hysterischen Insultus mit Congestion, in der Spinal-Irritation mit Varicosität vergleichen. Will man aber auch diese Theorie nicht gelten lassen, so bezeugt doch das Auftreten und der Verlauf beider Krankheiten ihre specifische Verschiedenheit. Allerdings findet auch bei der Spinal-Irritation ein Wechsel der Erscheinungen, es finden bedeutende Remissionen statt — aber die Schwankungen bilden Perioden von Monaten und Jahren, während es bei der Hysterie sich um Stunden handelt: die Irritation bildet gleichsam symptomatologisch die mittlere Proportionale zwischen der Hysterie und organischen Krankheiten einzelner Organe — flüchtiger als diese, aber weit fixer als jene. Die Hysterie macht periodische Anfälle der verschiedensten Art, die mit weit grösseren Zwischenräumen fast vollkommenen Wohlseins abwechseln, die Irritation constante, gleichmässige, chronische Beschwerden, die erst nach langer Dauer zu Zeiten in andre Formen übergehen oder auch für eine Weile ganz in den Hintergrund treten, aber selbst dann meistens eine bedeutende Hinfälligkeit hinterlassen. Hysterie kann die gewaltsamsten Anfälle von Asthma, Cardiogmus, Cardialgie hervorrufen, aber keinen jahrelangen Husten, Vomitus chronicus, Lentescenz: überhaupt beschränkt sie sich auf abnorme Sensationen und Bewegungen, die Vegetation wird nicht leicht in Mitleidenschaft gezogen und die Muskelkräfte bleiben vortrefflich, so dass Hysterische sich ausser den Anfällen weit mehr bieten können als gesunde Frauenzimmer, und selbst durch ein dringendes Bedürfniss zu weiten Spaziergängen getrieben werden, wo keine Freundin mit ihnen Schritt halten kann; bei der Irritation ist die Vegetation häufig sehr tief ergriffen, die Muskeln schlaff und ohne Energie, und nach längerer Dauer der Krankheit ent-

wickelt sich eine Parese, während Hysterie die Kräfte nicht consumirt, auch wohl bei vorgerücktem Alter sich von selbst verliert, wenn die Agilität der Nerven sich abstumpft. Auch in dem Seelenleben sprechen sich die wesentlichsten Verschiedenheiten aus: Hysterische haben, um es kurz auszudrücken, immer etwas Närrisches; sie spiegeln sich gern, wie überhaupt in ihrem Ich, so auch in ihrem Uebel, tragen es zur Schau, können es aber auch nach Bedürfniss und Belieben in den Hintergrund stellen und werden dann von einer brennenden Genusssucht gestachelt; ein grosser Theil der Spinal-Irritirten ist geduldig, gleichmässig gestimmt, resignirt leichter auf jeden Lebensgenuss, und macht das Uebel eher geringer, als es ist; bei vielen andern findet sich wohl eine hypochondrische Depression, aber keine hysterische Exaltirtheit.

Freilich muss das Gebiet der Hysterie in engere Grenzen eingeschlossen werden, als oft geschieht; es ist aber auch mit wenigen Krankheitsnamen so viel Missbrauch getrieben worden, als gerade mit diesem. Nicht Alle sind hysterisch, die Nervenzufälle haben, und mit Recht sagt schon *Stiebel:* „Es giebt weit weniger hysterische Kranke, als so genannt werden, und der Arzt, der diesen Namen zu oft gebraucht, leiht dadurch in vielen Fällen nur seiner Unwissenheit einen Namen.“ So berichtet *Lovyer-Villermay* [1]) von einem 15 jährigen Mädchen, das nach Unterdrückung der Menstruation in einen heftigen „hysterischen“ Anfall verfiel, der am dritten Tage tödtlich wurde: und *Eagle* [2]) meint, dass die Hydrophobie nach Natur, Symptomen und Ursachen mit der Hysterie identisch sei! Namentlich sind viele an wahrer Spinal-Irritation Leidende als hysterisch oder hypochondrisch wenig beachtet

1) traité des maladies nerveuses — s. *Conolly*, in den Analecten für chronische Krankheiten II, Heft 3 — 6. — 2) *Lancet* 15. Jul. 1837 — Zeitschr. von *Dieffenbach*, *Fricke* und *Oppenheim* VI, 3.

worden, auch wohl zuletzt sonderbarer Weise daran gestorben. Uebrigens bedarf es wohl kaum der Bemerkung, dass Hypochondrie, Hysterie und Spinal-Irritation vielfach unter einander verschmelzen, und dass also die Unterschiede im Leben nicht so grell hervortreten können, als sie diagnostisch gegenüber gestellt werden.

§. 16. Gehirnkrankheiten.

Vorhin (S. 70) wurden wir daran erinnert, dass im Verlauf jeder Nervenfaser drei Stücke zu unterscheiden seien, die peripherische Endschlinge, der Stamm und der Centraltheil. Letzterer aber zerfällt wieder in drei Unterabtheilungen, den Faserverlauf im Rückenmark und im Gehirn, und das eigentliche centrale Ende. Dieses letzte Ende scheint allerdings noch nicht vollständig ermittelt, wenigstens sind die den peripherischen Endschlingen analogen centralen in der Belegungssubstanz der Hirnhemisphären nicht allgemein anerkannt. Eben so wenig aber ist es erwiesen, dass irgend eine Faser im Rückenmark endigt, und sollte dies auch bei einzelnen stattfinden, so kann es doch nur die Minderzahl sein, denn jede Faser, die unter Umständen eine bewusste Empfindung oder eine willkührliche Bewegung veranlassen kann, muss mit dem Seelenorgan unmittelbar verbunden sein, demnach in's Gehirn sich fortsetzen. Wenn also auch die Fasern im Rückenmark und den Hirnganglien ihre Erregungszustände vielfach einander mittheilen, so behalten sie doch ihre specifische Energie bis in's Sensorium commune; und dass auch die von letzterem nicht abhängigen unwillkührlichen Bewegungen durch Reizung einzelner Hirngebilde erregt werden können, zeigen u. a. die interessanten Versuche *Budge's*.[1]) Es gilt aber auch für diese Region das Gesetz der excentri-

1) Untersuchungen über das Nervensystem, 1stes Heft 1841.

schen Erscheinung; an welcher Stelle ihres centralen Verlaufs eine Faser gereizt werden mag, immer wird sie durch Empfindung oder Bewegung am peripherischen Ende reagiren, und das Phänomen giebt keine Auskunft darüber, von welchem Punkt der Nervenbahn die Irritation ausgeht: folglich giebt es kein untrügliches, zuverlässiges Kriterium, Krankheiten des Gehirns und Rückenmarks von einander zu unterscheiden. Noch schwieriger wird diese Aufgabe bei Neurosen der Circulations-, Athmungs- und Verdauungsorgane, die ihre Nerven auf doppeltem Wege, vom Rückenmark durch den Sympathicus, und direct vom Gehirn durch den Vagus und sein motorisches Complement, den Accessorius, erhalten — ungerechnet, dass *Valentin* [1]) Contractionen des oberen Dünndarms vielfach durch Reizung des Trigeminus und Oculomotorius erzeugte. Auf direktem Wege lässt sich das Problem nicht lösen: wir müssen uns mit Inductionen begnügen, die uns indess meistens richtig leiten werden.

1. Am natürlichsten und einfachsten scheint es, eine Gehirnkrankheit anzunehmen, wo die eigentlichen Gehirnnerven, die gar nicht durch das Rückenmark hindurchgehn, ergriffen sind, also bei Störungen der Intelligenz, der Sinnesorgane, der Sprache und des Antlitzes — hingegen den Sitz des Leidens im Rückenmark zu suchen, wo abnorme Nerventhätigkeit nur im Gebiet der Extremitäten oder anderer Spinalnerven wahrgenommen wird. Dies Unterscheidungsmittel, obschon unstreitig das wichtigste, hat jedoch keine unbedingte Geltung. Selten wird das gesammte Gehirn von einer Krankheit ergriffen, meistens nur Theile desselben: es kann also leicht geschehen, dass nur ein einzelnes Hirngebilde afficirt ist, in welches die vom Rückenmark kommenden Nervenfäden eines einzelnen Organs einmünden, und in diesem Fall werden sich die Symptome auf dies Eine Organ beschränken, und

2) de funct. nerv. §. 148.

das eigentliche Gehirnleben ungestört bleiben. [1]) So bleibt Störung der Empfindung oder Bewegung eines einzelnen Gliedes oft lange oder auch bis zuletzt das einzige Symptom der Encephalomalacie, und Sectionen haben grosse Degenerationen im Gehirn entdeckt, die man im Leben nicht geahnt hatte. Noch häufiger kommen solche Täuschungen in der ersten Entwickelung von Hirnkrankheiten vor: die Encephalitis infantum erscheint oft 1 — 2 Tage lang unter der Form von Vomitus ingestorum, mit geringem Fieber und ganz ohne Hirnzufälle, bis plötzlich auftretende Convulsionen oder Sopor die Diagnose — meistens zu spät — aufklären; auch die Aura epileptica ist im Grunde nichts anderes, als der excentrische Ausdruck der Reizung einzelner Gehirnfasern, womit die allgemeine Hirnaffection des epileptischen Anfalls beginnt [2]); das Zusammenschnüren des Gliedes über der Aura wirkt, (wenn es überhaupt wirksam ist, worüber neuere Beobachtungen zu fehlen scheinen) sicher nicht dadurch, dass etwas Krankhaftes fortzushreiten verhindert wird, sondern durch die Einbildungskraft, und rangirt also mit den zahllosen sympathetischen Mitteln, die unstreitig schon manchen Insultus epilepticus zurückgehalten haben. — Von der andern Seite wirken Affectionen der Medulla spinalis, besonders cervicalis, vielfach auf das Gehirn zurück, und erregen Schwindel, Gesichtsstörungen und epileptische Krämpfe (§. 32). Hier kann nur die Entwickelung und Succession der Erscheinungen über den eigentlichen Krankheitsheerd aufklären.

1) Schon oben (S. 22.) wurde daran erinnert, dass die Physiologie allerdings gute Gründe hat, das Rückenmark als weit in's kleine und grosse Gehirn sich hineinerstreckend anzusehn; die Diagnostik aber, wenn sie nicht in bodenlose Hypothesen sich verirren und die Ergebnisse der Leichenöffnungen ungenützt lassen will, muss sich einstweilen begnügen, Krankheiten des Nervencentrums innerhalb und ausserhalb der Schädelhöhle zu unterscheiden.

2) *Müller*, Physiologie I S. 674 und 797.

2. Heftiger, anhaltender, tiefsitzender, durch Bewegung verstärkter Kopfschmerz weist auf das Gehirn, dagegen der eigenthümliche Rückenschmerz (§. 12.) auf das Rückenmark als wahrscheinlichen Sitz des Uebels hin.

3. Wenn die Empfindungs- und Bewegungsstörungen sich nicht auf Eine Extremität beschränken, so pflegen bei Gehirnleiden die beiden Gliedmassen Einer Seite, bei Rückenmarksleiden mehr die gleichnamigen beider Seiten ergriffen zu werden (z. B. Hemiplegie und Paraplegie), was sich aus der anatomischen Structur beider Organe von selbst erklärt: doch giebt es Ausnahmen; *Cruveilhier* z. B. [1]) spricht von Hemiplegie durch Druck auf Eine Seite des Rückenmarks an seinem obern Theil.

4. Von ätiologischen Momenten sind besonders örtliche Verletzungen und Commotionen des Kopfs oder Rückens massgebend. Saamenverschwendung und Abusus spirituosorum wirken jedenfalls auf beide Nervencentra, wenngleich jene vorzugsweise auf das Rückenmark, diese mehr auf das Gehirn. Selbst psychische Potenzen scheinen körperliche Krankheit nur dann zu veranlassen, wenn sie vom Gehirn aus das Rükkenmark in Mitleidenschaft ziehen.

5. Endlich zeigen auch die Lähmungen je nach ihrem Heerd ein verschiedenes Verhalten. *Cruveilhier* [2]) giebt an, dass bei spinalen Lähmungen immer zugleich die Empfindung alienirt — gesteigert, vermindert oder aufgehoben — sei, während die von Hirnblutung abhängigen allein die Bewegung in Anspruch nehmen: doch gilt letzteres keineswegs allgemein [3]), und Hirnerweichung giebt sich sogar häufig durch Neuralgie und Anästhesie kund. — Bei weitem wichtiger und auch für die Diagnose bedeutsamer ist ein anderer Unterschied, der

1) Anat. pathol. Livr. 35. — 2) ebenda. — 3) vergl. z. B. *Andral*, Krankheiten des Gehirns, übers. von *Kähler* I S. 287.

so alltäglich und in die Augen fallend ist, dass wir uns schämen müssen, erst durch *Marshall Hall* [1]) darauf aufmerksam gemacht zu sein. In den Muskeln, deren Nervenzusammenhang mit dem Gehirn aufgehoben ist, und eben so bei Hirnlähmungen ist die Irritabilität erhöht, der Tonus nicht nur unverletzt, sondern oft verstärkt; daher sind hemiplegische Glieder häufig in einem Zustand fotdauernder starrer Contraction, und Reizmittel (namentlich Galvanismus und Strychnin) wirken rascher und kräftiger auf sie, als auf gesunde Theile: bei Trennung der Muskeln vom Rückenmark und bei Spinallähmungen überhaupt verhält sich alles umgekehrt, die Muskeln sind schlaff, welk und unreizbar. Weniger befriedigt die Art, wie *Hall* diese merkwürdige Thatsache erklärt, indem dadurch neue und unerwiesene Kräfte in die Wissenschaft eingeführt werden: er sieht das Rückenmark mit Ausschluss des Gehirns als Quelle der Muskel-Irritabilität an, welche durch das Gehirn in seinem Willensact erschöpft werde; daher sei sie grösser, wo diese Comsumtion nicht stattfinde, also wo die Nervenverbindung mit dem Gehirn aufgehoben sei, und umgekehrt. *Henle's* [2]) Voraussetzung, bei Lähmungen mit erhöhter Erregung und Erregbarkeit sei eine solche örtliche Krankheit (Geschwulst, Entzündung, Exsudat, schlechte Narbe u. dergl.) vorhanden, welche den Zusammenhang der Nervenfaser mit dem Centrum unterbreche und zugleich auf das peripherische Ende reizend einwirke — passt nur auf einzelne Fälle und erschöpft die Allgemeinheit des Phänomens nicht. Dasselbe erklärt sich aber in der That von selbst, wenn wir uns erinnern, dass die Bewegungsnerven im gesunden Zustand niemals unthätig sind, sondern, auch abgesehen von dem periodischen und unregelmässigen Einfluss

1) Ueber den Zustand der Irritabilität in den Muskeln gelähmter Glieder, in *Müllers* Archiv 1839, Heft 3, und *Froriep* Neue Notizen XII, 1.

2) Pathol. Untersuch. S. 128 — 132.

des Willens, sich fortdauernd in einem gelinden Erregungszustand befinden, worauf der Tonus der Muskeln und die mittlere Spannung der Haargefässe beruht. Es ist uns vorhin (§. 2) wahrscheinlich geworden, dass diese anhaltende Erregung motorischer Nerven, deren nähere Erkenntniss wir *Henle* verdanken, keine ursprüngliche und selbstständige Thätigkeit derselben, sondern ein Reflexact ist, bedingt durch die fortdauernde Reizung sensibler Fasern (vielleicht besonders durch das circulirende Blut), welche im Nervencentrum auf die bewegenden übertragen wird. Diese Reflexthätigkeit nun geht, wenigstens für die meisten Körpertheile, im Rückenmark vor sich, und ist vom Gehirn unabhängig. Es ist also ganz in der Ordnung, dass der Tonus und die Irritabilität der Muskeln bei Hirnlähmungen unversehrt bleiben, oder sich gar noch steigern, weil der Reflex durch den Willenseinfluss in keiner Art gestört wird, ebenso wie die Reflexbewegungen bei enthaupteten Thieren und auch schon im Schlaf stärker sind, was auch auf pathologische Synergien, z. B. im Asthma, Keichhusten, seine Anwendung findet: daher sind hemiplegische Glieder gegen Strychnin und Galvanismus vorzugsweise empfindlich, daher werden sie öfters durch Affecte und Athembewegungen, z. B. Gähnen, bewegt, daher ziehn sie sich beim Kitzeln zurück oder verfallen bei stärkeren Hautreizen in klonische Krämpfe. [1]) Gerade umgekehrt verhält sich alles bei Lähmung von wirklicher, allgemeiner Krankheit des Rückenmarks, z. B. der Tabes dorsalis, wo die Reflexthätigkeit wesentlich geschwächt ist — ganz aufgehoben ist sie nie, weil ein solcher Zustand mit dem Leben unverträglich sein würde. Wenn aber die Lähmung nur von gehemmter Leitungsfähigkeit des Rückenmarks durch eine auf dasselbe drückende

1) vergl. *Hall* a. a. O.; *Magnus* in *Müller's* Archiv 1837, 2, S. 258; *H. Holland* Bemerkungen und Betrachtungen aus dem Gebiet der Medicin, übers. von *Wallach* S. 350.

Geschwulst u. dergl. abhängt, so kann allerdings unterhalb der gedrückten Stelle Synergie der Nerven, also auch Tonus und Muskelreizbarkeit fortdauern, ganz wie bei Thieren, denen das Rückenmark in der Mitte durchschnitten ist: so sah *W. Budd*[1]) mehrfach Spinallähmung durch Leiden der Wirbel bedingt, wo durch Kitzeln der Fusssohlen, so wie durch Stuhl- und Urinausleerung Zuckungen in den gelähmten Gliedern erregt wurden. — Ein andres aus derselben Quelle der Nervensynergie entspringendes Phänomen ist die Combination der Muskelcontractionen zu geregelten Bewegungen. Wenn wir z. B. gehen wollen, so ist es allerdings der Einfluss des Willens, durch den wir ein Bein beugen oder strecken, aufheben oder niedersetzen: die mannigfache Combination aber und Succession der Muskelbewegungen, die zu einem geregelten Gang gehören, geschieht unbewusst dadurch, dass nach einer bestimmten Anordnung der Nervenwurzeln im Rückenmark die Bewegung in einer regelmässigen Aufeinanderfolge von Einem Muskel auf den andern übergeht. Dies dauert bekanntlich auch bei enthaupteten Thieren so sehr in gleicher Art fort, dass der täuschende Schein bewusster Zweckmässigkeit entsteht — und eigentlich existirt eine solche auch wirklich, freilich nicht in dem Willen des geköpften Thiers, sondern in dem ordnenden und schaffenden Princip, das der Organisation zum Grunde liegt. Bei beginnender Rückendarre, wo der Cerebraleinfluss noch unversehrt, die spinale Reflexthätigkeit aber geschwächt ist, leidet diese Combination zu geordneten Bewegungen, daher das Schleudern der Füsse beim Gehn, Breitbeinigkeit, Hahnentritt u. dergl. Theilweise hängt diese Erscheinung mit der Muskelanästhesie der Rückendarre [2]) zusammen, wegen welcher die Kranken ihre Bewegungen nicht fühlen, sondern durch das Gesicht reguliren, und daher im Finstern leicht umfallen.

1) Medico-chirurg. Transactions XXII — Zeitschrift von *Fricke* und *Oppenheim* XIV, 3 S. 346. — 2) *Romberg*, S. 228.

§. 17. Entzündliche und organische Rückenmarkskrankheiten.

Wenn die Erkenntniss der Rückenmarkskrankheiten überhaupt so bedeutende Schwierigkeiten hat, so werden dieselben noch grösser, wenn es sich darum handelt, die einzelnen Affectionen dieses Organs zu unterscheiden. In der That ist die Diagnose zwischen den eigentlichen Texturstörungen und der Irritation als einer dynamischen Krankheit des Rückenmarks (S. 18.) oft misslich, durchgängig nur durch längere Beobachtung zu ermitteln, und auch dann nicht immer ohne Gefahr des Irrthums. Constitution, Aetiologie und Anamnese geben hier oft die nützlichsten Winke.

1. Die organischen Rückenmarkskrankheiten charakterisiren sich in ihrem Verlauf (wenngleich grosse Remissionen, selbst scheinbare Intermissionen ihrer ersten Periode, wie den meisten Hirnkrankheiten, nicht fremd sind) durch eine grosse Gleichförmigkeit, ein regelmässiges Fortschreiten und Ausbreiten der Erscheinungen, worauf weder arzneiliche noch psychische Potenzen einen wesentlichen Einfluss haben: umgekehrt bei der Irritation, wo der oberflächlichere Krankheitsprozess leichter den einen Fasercomplex verlässt, um auf einen andern überzugehn oder auch ganz aufzuhören. Was die Qualität der Symptome betrifft, so liegt es in der Natur der Sache, dass organische Entartungen, seien es Tumoren irgend welcher Art oder die räthselhafte Krankheit, die mit Erweichung endigt, nicht auf einzelne wenige Fasern beschränkt bleiben, sondern sich nach der Länge sowohl als nach dem Querdurchmesser des Rückenmarks ausbreiten: die Reflexfunctionen werden dadurch nur zum kleinsten Theil gestört, insofern sie grade in der erkrankten Stelle ihr Centrum haben, denn in dieser Hinsicht hat jeder Punkt des Rückenmarks seine Selbstständigkeit,

und wenn selbst sein grösserer Theil zerstört ist, geht doch in dem Ueberrest die Reflexion regelmässig vor sich: dagegen wird die Leitungsfähigkeit aller degenerirten Fasern nothwendig unterbrochen — es muss also Lähmung einzelner oder aller unter der erkrankten Stelle gelegenen Theile eintreten, und Lähmung ist auch wirklich, einzelne anomale und schwer zu erklärende Ausnahmen abgerechnet, das constanteste Symptom aller organischen Rückenmarkskrankheiten. Bei der Irritation geschieht dies in viel geringerem Maass und selten vollständig, weil oft nur ein Theil der Fasern afficirt, besonders aber, weil ihre Lebensthätigkeit wohl alterirt, aber nicht aufgehoben ist: um so ausgebreiteter sind Störungen der Reflexthätigkeit, weil eine irritirte Faser mehr als eine gesunde auf ihre Nachbarfasern einwirkt. Im ersten Entstehen organischer Krankheiten, ehe die Fasern vollständig degenerirt sind, zeigen sich häufig Irritationszufälle, desgleichen abnorme Sensationen und Bewegungen, indem die kranke Stelle den ober- und unterhalb derselben gelegenen Theil der Faser reizt; durchgängig aber treten nach kürzerer oder längerer Zeit Lähmungen ein, wobei diese Zufälle in der Regel, wenngleich nicht immer, verschwinden. Rückenschmerz begleitet diese Degenerationen sehr oft und unter mancherlei Gestalt, aber nicht nothwendig.

Allerdings ist es nicht blos denkbar, sondern selbst wahrscheinlich, dass sich im Rückenmark zu Zeiten ein linsengrosses oder auch nur microscopisches Knötchen oder Exsudat entwickeln kann, das auf eine geringe Zahl von Primitivfasern irritirend oder lähmend einwirkt, wo denn auch die Symptome auf ein sehr kleines Gebiet sich beschränken werden; dergleichen Fälle sind jedoch der Diagnostik noch unzugänglich, und selbst bei der Necroscopie nur durch einen glücklichen Zufall zu entdecken.

2. Mit der acuten Entzündung des Rückenmarks und seiner Häute wird die Spinal-Irritation als eine in der Regel chronisch verlaufende Krankheit selten verwechselt werden. Die eigentliche Myelitis acuta ist eine seltne Krankheit,

geht sehr rasch in Lähmung über, und zieht alle Systeme des Organismus in Mitleidenschaft. Die Meningitis acuta, die häufiger vorkommt, beschränkt sich, der Entzündung der Hirnhäute analog, weniger auf einzelne Partien; sie reizt das gesammte Rückenmark zu exaltirten Thätigkeiten auf, die sich besonders durch die heftigsten Schmerzen aller unterhalb gelegenen Theile, durch tetanische Steifheit und krampfhafte Erschütterungen aussprechen, nimmt auch das Sensorium mehr oder weniger in Anspruch, ist ohne ein heftiges Fieber nicht wohl möglich, hat einen typischen Verlauf, und weicht einer energischen Antiphlogose oder wird wenigstens dadurch beschränkt. Bei der Irritation verhält sich alles umgekehrt.

Am deutlichsten wird der Unterschied sich hervorheben durch die Gegenüberstellung zweier Krankheitsfälle, von denen der erste als Meningitis spinalis beschrieben wird, der zweite wirklich eine solche war.

I. Cruveilhier [1]) erzählt als Paraplégie par méningite rachidienne folgende interessante Beobachtung: Ein 21jähriges, bis dahin gesundes Mädchen bekam 14. Mai 1838 Seitenstiche, die nach zweimaligem Blutigelsetzen verschwanden, nach 3 Tagen dumpfe Schmerzen und Vertaubung (engourdissement) beider Füsse, besonders des rechten, die sich allmählich bis zum Knie hinaufzogen und hier 8 Tage lang begränzt blieben; sie konnte nur wankend umhergehn, und hatte im Wachen und im Schlaf schmerzhafte krampfige Erschütterungen. Diese schmerzhafte Paralyse oder Vertaubung hatte sich 27. Mai bis zu den Hüften, 5. Juni bis zur Höhe der Brüste, 6. Juni bis zur Clavicula gezogen; am 7. Juni wurde auch der linke, am 9. der rechte Arm ergriffen. Jetzt war der ganze Körper völlig unbeweglich, aber nur durch die Schmerzen, nicht durch wahre Lähmung, denn durch Anwendung grosser Willenskraft konnten ganz kleine Bewegungen vollführt werden. Die Haut schien unempfindlich (Kitzeln wurde nur an ein Paar Stellen wahrgenommen), der leiseste Druck dagegen war fürchterlich schmerzhaft — also Anästhesie der Haut, Hyperästhesie der Muskeln. Bei der absolutesten Ruhe war die Kranke mitunter schmerzlos; aber die geringste willkührliche oder unwillkührliche Bewegung, die kleinste Erschütterung presste ihr ein Jammergeschrei aus. Die Schmerzen kamen in sehr stürmischen Paroxysmen (crises), die sich jedesmal beim Einschlummern erneuerten, so dass sie nach Möglichkeit gegen den Schlaf kämpfte. Vor Bewegung hatte sie eine solche Scheu, dass sie aufschrie, wenn man sich nur ihrem Bett näherte, dass das Berühren der Bettstelle oder das Auflegen des

1) Anat. pathol. Livrais. 32.

Krankenjournals auf die Bettdecke sie belästigte, und das rasche Zumachen der Saalthüre ihr eine Erschütterung gab. Die Wirbelsäule war anfangs in ihrem unteren Theil, später in ihrer ganzen Länge sehr empfindlich. Auch der Athem wurde beengt; sie fühlte zwei Reifen, Einen in der Gegend der Schlüsselbeine, den andern im Niveau der dritten Rippe, und jeder Versuch, den Thorax durch eine tiefe Inspiration zu erweitern, machte sie aufschreien. Der Katheter musste täglich angewandt werden. Bei diesen unendlichen Leiden war der Ausdruck des Gesichts ruhig (calme) und heiter, die Kranke kindlich froh, nicht im geringsten über ihren Zustand besorgt, und plauderte munter; der Puls hatte seine natürliche Frequenz. Fünfmal war zur Ader gelassen worden, und dabei hatte die Krankheit immer zugenommen: die Bleichheit der Lippen, die Schwäche des Pulses und wiederholtes Erbrechen nach der letzten Venäsection nöthigten, von dieser Methode abzustehen. Vom 9ten Juni an wurden Drastica (Gutti) gegeben: gleich in den nächsten Tagen fand sich die Bewegung in Einem Gliede nach dem andern so rasch wieder, dass sie am 25sten den ganzen Tag bei grosser Sonnenhitze spazieren gehen und andre Unvorsichtigkeiten vornehmen konnte. Abends kam Frost und Hitze, am 26sten Juni heftiger Schmerz im Rücken, Gefühl, als wenn derselbe in kleine Stücke zerbrochen würde; 27sten Juni heftiger klopfender Kopfschmerz auf dem Scheitel (Stirn und Hinterhaupt waren ganz frei), der sie nöthigt, fortdauernd die Lage zu wechseln; Lichtscheu; grosse Bleichheit des Gesichts, Puls nicht frequent. Besorgniss, dass zu der Meningitis spinalis eine cerebralis hinzugekommen sei: Aderlass, Eis, ein Scrupel Gutti. Nach dem Aderlass läuft die Kranke im Saal umher, was sie noch nie gethan. In den folgenden Tagen hörte das Kopfweh auf, der Rückenschmerz dauerte fort, und sie klagte auch über Präcordialschmerz; jetzt fing sie an, sehr verstimmt und traurig zu werden. Der Rückenschmerz concentrirte sich allmählig auf zwei Punkte, in der Mitte der Brust- und am untern Theil der Halswirbel, wo der leiseste Druck sehr empfindlich war. Gesicht bleich, traurig und muthlos, Haut kühl. häufiges Frösteln, die Beine wurden wieder sehr schwer und das Gehen äusserst mühsam. 11. Juli wurde die Rückkehr der Lähmung gefürchtet; das rechte Bein bis zum Knie war schwer, taub, sehr schmerzhaft beim Druck und bei jedem Versuch zur Bewegung; am 13ten Juli war das rechte Bein bis zur Hüfte, am 14ten auch die Zehen des linken in gleicher Art ergriffen; der Schlaf wurde wieder durch schmerzhafte Erschütterungen gestört. Inzwischen war ihre natürliche Heiterkeit wiedergekommen, das Allgemeinbefinden sehr gut. Neuer Aderlass, Fortsetzung der Guttipillen. Schon am 15ten hatte die Taubheit der Zehen aufgehört, das rechte Bein konnte ohne grossen Schmerz bewegt werden, und in wenigen Tagen hatte das Mädchen die Gesundheit wiedererlangt. Nur waren noch nach 4 Monaten die beiden oben genannten Punkte des Rückens zu Zeiten schmerzhaft, und namentlich gegen Druck sehr empfindlich.

Wir sehen hier das Rückenmark in seiner ganzen Länge gewaltsam ergriffen, und dabei doch keine Spur von Fieber, keine Störung der plastischen Functionen (die Beengung des Athem's hing offenbar von Schmerzhaftigkeit der Intercostalmuskeln ab), und eine vollständige Freiheit und Behaglichkeit des Sensoriums; die Hirnfunctionen werden erst zu einer Zeit alterirt, als das Spinalleiden gehoben ist, und sogleich wieder frei, als die falsche Paraplegie zurückkömmt: fünf Aderlässe im Beginn der Krankheit helfen gar nichts, sondern scheinen eher zu verschlimmern, während zwei andre nach 4 und 6 Wochen eine fast magische Wirkung haben. Diese Umstände sprechen ganz entschieden gegen die entzündliche Natur der Krankheit, und lassen sie als rein nervös — als Spinal-Irritation — erscheinen, wodurch auch der nach langer Zeit zurükbleibende Rückenschmerz seine Deutung erhält. Eben so war der Kopfschmerz vom 27sten Juni ganz gewiss nicht von Meningitis cerebralis abhängig, sondern neuralgischer Natur; wollen wir auch die Fieberlosigkeit, die Bleichheit des Gesichts, die Beschränkung des Schmerzes auf den Scheitel nicht geltend machen, so erregt ein entzündlicher Kopfschmerz niemals ein Bedürfniss zu fortdauerndem Lagenwechsel, sondern die Nöthigung zur strengsten Ruhe; am wenigsten wird ein Encephaliticus gleich nach einem Aderlass (der hier mehr als psychisches Mittel gewirkt zu haben scheint) im Stande sein, im Saal umherzulaufen.

II. Als Gegenstück schliesse ich die Geschichte einer Meningitis spinalis aus eigener Beobachtung an, die, der *Cruveilhier*'schen in den Symptomen nah verwandt, sich nur dadurch unterscheidet, dass grade das Entzündliche scharf und zweifellos hervortritt. Ein schwächliches, lax gebautes Kind von 7 Jahren, das vor 2 Jahren eine entzündliche Eclampsie, vor ¾ Jahren ein schweres Nervenfieber überstanden hatte, wurde Anfang Mai 1834 von einem leichten Flussfieber befallen. Nachdem sie schon einen Tag ausser Bett zugebracht hatte, klagte sie 7. Mai über einen starken Schmerz in den grossen Zehen, der sich 8. Mai Morgens über die ganzen Füsse bis zu den Knöcheln ausgebreitet hatte. Die Heftigkeit dieses Schmerzes, der jede Berührung unerträglich und jede Bewegung unmöglich machte, während doch weder Geschwulst noch sonst eine Veränderung wahrnehmbar war, erregte mir schon jetzt den Verdacht einer Spinalaffection; es wurden Igel in den Rücken gesetzt und einige kleine Dosen Calomel gegeben. Aber schon am Nachmittag nahm der Schmerz reissend überhand, und hatte sich bis zum nächsten Morgen (9. Mai) über die ganzen Beine und den Rückgrat bis zu den obersten Lendenwirbeln ausgebreitet: er war so enorm heftig, dass das Kind unter fortdauerndem Jammergeschrei mit ängstlichem, verwildertem Gesicht dalag, und an der absolut unbeweglichen unteren Hälfte des Körpers nicht die leiseste Berührung, kaum den Druck der Bettdecke ertrug: die Beine waren nicht tetanisch gespannt, sondern in halber Flexion (unstreitig weil diese Haltung die möglichste Relaxation aller Muskeln gestattete, und also am wenigsten reizte). Der obere Theil des Rückens,

so wie die Bewegungen des Kopfs und der Arme waren frei: doch wurde der ganze Körper oft durch krampfhafte Zusammenzuckungen nach Art electrischer Stösse erschüttert. Gesicht heiss, Hände kühl, Puls sehr schnell, klein und gespannt, Sensorium sehr aufgeregt und wild, mit flüchtigen Phantasien. Stuhlgang stockt, Urinausleerung sparsam und schmerzhaft, geht, ohne unwillkührlich zu sein, in's Bett. — Unter diesen Umständen war eine Meningitis lumbaris (muthmasslich rheumatica) nicht zu verkennen, und eine energische Antiphlogose nöthig. Es wurden 12 Igel an's Kreuz, kalte Umschläge eben dahin (wozu nach dem Vorschlag der verständigen Pflegemutter Dickdärme von Rindern, wie sie zu Cervelatwürsten gebraucht werden, benutzt wurden, da sie sich dieser Localität weit besser anpassen, als Blasen) und stündlich 1 Gran Calomel verordnet. Gleich nach der reichlichen Blutung liessen die Schmerzen bedeutend nach, so dass halbe Stunden ohne Klage vergingen; da sich der Rücken (der übersaupt nicht so schmerzhaft gewesen war, als die Beine) jetzt anfassen liess, wurde noch Quecksilbersalbe (4 stündlich 1 Scrupel) dahin eingerieben. 10 Mai wegen Verschlimmerung der Schmerzen wieder 10 Igel, und ein Laxans aus Calomel und Jalappe; die Ausleerungen erleichterten merklich. 11. Mai lassen die Schmerzen für mehrere Stunden fast ganz nach, wo denn das Kind schläft und Nahrung zu sich nimmt: die Zehen des rechten Fusses fangen an, sich zu bewegen, die Erschütterungen verlieren sich. 12. Mai bewegt sie das rechte Bein schon merklich, von dem linken die Zehen: das Allgemeinbefinden bessert sich rasch, der Stuhlgang regulirt sich. Die Abendexacerbation jedoch machte an diesem, wie am vorigen Tage neue Application einiger Igel nöthig. 13. Mai. Nach 39 Igeln, sehr reichlichem Quecksilbergebrauch und fortdauernden kalten Umschlägen ist das Uebel heute als gehoben zu betrachten: das Kind bewegt Rücken und Beine ziemlich gut und schmerzlos, bekömmt guten Appetit. Die Mittel wurden allmählig ausgesetzt, schon nach wenig Tagen konnte sie das Bett verlassen, und erholte sich rasch. — In diesem Fall war nicht, wie in dem *Cruveilhier*'schen, das ganze Rückenmark, sondern nur der unterste Theil ergriffen: dennoch war das Allgemeinleiden, namentlich die Theilnahme des Gefässsystems und des Sensoriums, weit bedeutender, der Verlauf rascher und typischer, die Wirkung der Antiphlogose entschiedener und die Erholung regelmässiger; auch gehört es mit zum entzündlichen Charakter, dass die starken Blutentleerungen trotz der schwächlichen Constitution keine Schwächung oder Blutleere zurückliessen, wie dies bei *Cruveilhier* so sehr der Fall war. —

3. Viel schwieriger ist es, die Spinal-Irritation von der chronischen Entzündung des Rückenmarks und seiner Häute zu unterscheiden, — doppelt schwierig, da nicht bloss, ehe man auf die Irritation aufmerksam geworden war, viele dahin gehörige Fälle sls Myelitis beschrieben wurden, son-

dern die früheren Bearbeiter der Irritation bis auf *Griffin* und *Marshall* sie meistens mit Entzündung identificirt haben. Chronische Entzündung der Meningen fällt mit organischen Entartungen (Verdickung, Verwachsung, Wasserergiessung) fast zusammen: in der Marksubstanz muss selbst ein geringerer Grad von Entzündung die Leitungsfähigkeit stören, also paralytische Zufälle (meist schmerzhafte, namentlich auch Anaesthesia dolorosa) hervorrufen, die Symptome zeigen mehr Stätigkeit, als bei der Irritation, verschlimmern sich zur Nachtzeit und unterbrechen den Schlaf, die antiphlogistische Methode hat einen wesentlichen Einfluss darauf, und wo dies nicht der Fall ist, geht die Krankheit unaufhaltsam, wenngleich noch so langsam, einem verderblichen Ende entgegen; der psychische Einfluss dagegen ist nur gering. Der Rückenschmerz giebt keine diagnostische Hülfe, indem er in acuten und chronischen Entzündungen unter denselben Modificationen, wie in der Reizung (spontan, oder durch Bewegung oder durch Druck verstärkt) vorkömmt, in seltnern Fällen auch ganz fehlt. Das Verhältniss der Irritation zur Entzündung und Congestion kömmt §. 23. noch einmal zur Sprache.

§. 18. Krankheiten der Wirbelsäule.

Die Erscheinungen der Entzündung und Verschwärung der Wirbelsäule und ihrer Ligamente beziehen sich theils direct auf das Leiden des Knochensystems, theils auf die Mitaffection des Rückenmarks. Wo Symptome der ersten Art auftreten — Anschwellung, Dislocation der Wirbel, Congestionsabscesse — macht sich die Diagnose freilich von selbst, aber meistens zu spät; namentlich bildet sich Kyphose am leichtesten an den Rückenwirbeln, später erst an den Lendenwirbeln, und gerade in der gefährlichsten Form der Krankheit, wenn die Halswirbel leiden, oft gar nicht. In den ersten Stadien ist die Spondylarthrocace fast nur an dem

Mitleiden des Rückenmarks zu erkennen; dieses findet aber in dreifacher Weise statt:

1. durch Compression. Ganz rein gehören hieher nur die plötzlichen Todesfälle, die bei Caries der oberen Halswirbel durch ein Zerbrechen der angefressenen Knochen und augenblickliche Dislocation bedingt werden. *Rust* [1]) sah von 10 Kranken dieser Art sechs unerwartet und schnell, und nur vier tabid sterben. Mitunter erfolgt der Tod ohne bedeutende vorangegangene Leiden.

Ein Mann, der gegen eine Krankheit des Schienbeins Quecksilber gebraucht hatte, klagte über Schmerz und Steifigkeit, wenn er den Kopf bewegte; bei einer gewaltsamen plötzlichen Drehung des Kopfs wurde er von Zuckungen befallen, und starb in wenigen Stunden; man fand den cariösen Zahnfortsatz des 2ten Wirbels abgebrochen und von dem Körper getrennt. [2]) — Vielleicht einzig in seiner Art, obschon nicht eigentlich hieher gehörig, ist der Fall, den *Ollivier* [3]) nach *Bell* anführt. Ein junger Mann wurde nach einem Fall auf den Kopf in's Krankenhaus aufgenommen, aber, da sich nichts krankhaftes zeigte, in einiger Zeit entlassen: als er sich umwandte, um von seinen Cameraden Abschied zu nehmen, fiel er todt hin: die Ränder des Foramen magnum waren abgebrochen und unstreitig erst im Moment des Umdrehens dislocirt und dadurch das verlängerte Mark zusammengedrückt worden. — Bei einer Caries der obersten Halswirbel war Kopf und Gesicht nach rechts gekehrt, Arm und Bein der linken Seite gelähmt: als einmal beim Verbinden der Kopf aus seiner Lage gebracht und etwas nach links gewendet wurde, trat plötzlich eine Lähmung der beiden rechten Extremitäten ein, welche wich, als der Kopf seine alte Lage wieder eingenommen hatte. [4]) — Allmählige Dislocationen der Wirbelsäule wirken selten comprimirend auf das Rückenmark, indem dieses sich nach und nach in die fremdartige Lage hineingewöhnt, und die Natur, wenn man ihr Zeit lässt, auf eine wunderbare Weise den Wirbelkanal offen zu erhalten versteht. Eine von *Cruveilhier* [5]) abgebildete Wirbelsäule ist so gekrümmt, dass sie nach vorn einen spitzen Winkel von höchstens 30° bildet; die Körper des 6—10ten Brustwirbels sind fast ganz verschwunden, und der 11te hat sich in den 5ten tief eingedrückt; die ganze Masse ist anchylotisch: trotzdem war der Wirbelkanal fast gar nicht verengt, auch keine Lähmung vorhanden gewesen. Eben so werden die Intervertebrallöcher wohl verengt, gehn aber nicht leicht ganz verloren.

1) Abhandlungen I. S. 196. — 2) *Copeland* S. 17. — 3) I, p. 257. — 4) *Andral*, Krankheiten des Gehirns, übers. von *Kähler*, I, S. 93. — 5) Anat. path. livr. IV, pl. 4.

2. Durch chronische Entzündung und Desorganisation, besonders Erweichung. Hierauf beruht die Paralyse, die an den unteren Extremitäten, wo sie am häufigsten vorkömmt, unter dem Namen der *Pott*'schen Lähmung bekannt ist, und die bestimmt nicht von Compression des Rückenmarks durch die Verschiebung der Wirbel, oder, wie *Pott* glaubte, durch Eiteransammlung im Wirbelkanal, sondern durch Fortpflanzung des Krankheitsreizes von den Knochen auf Meningen und Mark erzeugt wird. Abgesehen von den starken Krümmungen bei Rhachitis und Osteomalacie, die keine Paralyse zur Folge haben, so kömmt die *Pott*'sche Lähmung oft in einer frühen Periode vor, wo noch wenig oder keine Abweichung der Wirbelsäule existirt; auch wird durch die noch immer canonische *Pott*'sche Behandlung die Lähmung geheilt und überhaupt der Krankheitsprozess sistirt, während die Kyphose als Residuum unverändert zurückbleibt: bei tödtlichem Ausgang findet man das Rückenmark an der Stelle der kranken Wirbel durchgängig erweicht (vergl. die zahlreichen Beobachtungen *Ollivier's*), einmal [1]) atrophisch und den linken Sympathicus vom 6—12ten Brustwirbel zerstört. Unstreitig hat der fortdauernde mechanische Druck wesentlichen Antheil an der Desorganisirung des Marks, nur enthält er weder den Hauptgrund der Entzündung, noch die nächste Ursache der Lähmung.

3. Durch Irritation, theils von dem mechanischen Reiz der dislocirten Wirbel, theils von dem dynamischen der Knochenkrankheit selbst — doch ist das erstere Moment untergeordnet, da die Irritationszufälle besonders dem frühesten Stadium angehören, wo noch keine Dislocation statt hat. Irritation ist der erste Eindruck, den das Wirbelleiden auf das Rückenmark macht, und geht, wenn der Krankheitspro-

1) *Lobstein*, de nervi sympath. humani fabrica, usu et morbis §. 155.

cess fortschreitet, unmerklich und ohne scharfe Grenzlinie in Entzündung und Lähmung über. Von excentrischen Zufällen entstehen durch Caries an den Halswirbeln Dysphagie, Athembeschwerden, Heiserkeit und ein bohrender Schmerz im Hinterkopf, der sich bis in die Stirngegend erstreckt und das Gefühl eines den Kopf umspannenden Reif's giebt; an den Brustwirbeln veranlasst sie Herzzufälle, Krampfhusten, Blähsucht und Dyspepsie in mancherlei Formen — besonders characteristisch sind Magenschmerz, Präcordialangst und das Gefühl eines spannenden Reif's um Brust oder Unterleib; an den Lendenwirbeln Coliken und mancherlei Beschwerden in den Functionen der Harnorgane und des Mastdarms, die öfters den Verdacht einer Harnröhrenverengerung, Krankheit der Prostata u. dergl. erregen. Die Dysästhesien, Contracturen und Zuckungen der Extremitäten, die der Lähmung insgemein vorangehen, gehören auch in diese Kategorie.

Die Nervenfasern mögen bei diesen Zuständen ziemlich in derselben Art alienirt sein, wie in der primären Spinal-Irritation, weshalb eine Verwechslung beider Krankheiten nicht bloss denkbar, sondern in der That oft vorgekommen ist. Die Caries vertebrarum wurde den Aerzten bekannt, als das Rückenmark und seine Krankheiten noch wenig beachtet waren; daher gewöhnte man sich, die Irritationszufälle nur auf ein Leiden der Wirbel zn beziehen, und *Pott*, *Pouteau*, *Copeland*, *Hinterberger* beschrieben vielfach Rückenmarksleiden als beginnende Caries der Wirbel: beide Krankheiten sind aber in ihrer Natur und Behandlung so unendlich verschieden, dass es sehr wichtig ist, ihre Differenzen in's Auge zu fassen.

1. Schon die ursachlichen Momente geben wichtige Fingerzeige. Bei sensibeln, schon sonst mit Nervenkrankheiten behafteten Subjecten kann man zuerst an Spinal-Irritation denken; Verdacht auf Caries hingegen findet statt bei syphili-

tischer, gichtischer und scrophulöser Dyscrasie (mit letzterer fällt die nach acuten Exanthemen zurückbleibende zusammen), desgleichen nach vor längerer Zeit vorangegangenen Stössen oder Erschütterungen des Rückens. Da die Scropheln mehr dem Kindesalter angehören, Gicht und Syphilis aber, so wie schwerere Verletzungen, der Natur der Sache nach mehr bei Männern vorkommen, so ist die Spondylarthrocace bei erwachsenen Frauenzimmern selten, die dagegen vorzugsweise zur Spinal-Irritation geneigt sind. Nach *Boyer*[1]) hängt die Caries der Wirbel bei Kindern besonders von Scropheln, bei Jünglingen durchgängig von Onanie ab: dies Moment, wenn es sich bestätigt, könnte die Diagnose am ersten irreleiten. Von Professionen will *Wenzel*[2]) nach seiner und *Weidmann's* Erfahrung sie vorzugsweise oft bei Webern gefunden haben.

2. Die Reizsymptome der Caries sind weniger stürmisch, als oft bei Spinal-Irritation, aber viel constanter: nur im ersten Stadium lassen sie bei warmer Witterung oder antiphlogistischer Behandlung nach, im ganzen wechseln sie nicht leicht die Form, sondern sind in einem stetigen Zunehmen begriffen; psychische Einflüsse wirken wenig darauf: dagegen wird das Aussehen elend, der Kranke magert consequent ab, schläft schlecht, es treten zeitig Mahnungen eines schleichenden Fiebers ein.

3. Rückenschmerz ist bei der Caries, die früheste Periode abgerechnet, mehrentheils vorhanden, anfangs nur vorübergehend, aber öfters, besonders in der Nacht, unter Fieberbewegungen wiederkehrend, in andern Fällen nur bei äusserem Druck bemerkbar (obschon dabei nicht leicht so gewaltsame Zufälle entstehn, wie bei der Spinalreizung). Am häufigsten

1) Traité des maladies chirurgicales III. p. 496.

2) Krankheiten am Rückgrat S. 258.

wird er durch Bewegung hervorgerufen oder verstärkt (wobei öfters ein Knarren und Knacken der kranken Wirbel nicht blos fühlbar, sondern auch hörbar sein soll. [1]) Daher wird er heftiger durch tiefes Einathmen, Husten und Niesen, desgleichen [2]) wenn man die Schultern abwärts drückt und dadurch die Wirbel einander zu nähern sucht. Die Kranken nehmen eine gewisse gezwungen scheinende Haltung, eine fremdartige Richtung des Körpers an, um einem unbehaglichen Gefühl im Rücken abzuhelfen, das ihnen selbst nicht klar wird. Viele werden durch eine gekrümmte Lage und Haltung erleichtert. Bei der Caries der Halswirbel, der *Rust*'schen Krankheit, wird der Kopf zuerst steif, später schief gehalten; die Kranken haben eine solche Scheu ihn zu bewegen, dass sie ihn, wenn der Körper einmal gerührt werden muss, mit beiden Händen oder wohl gar an den Haaren festhalten.

4. Die Extremitäten (meist die untern, bei Caries der Halswirbel auch die obern) werden frühzeitig in das Gebiet der Krankheit gezogen: es zeigt sich zuerst Ermüdung, Kraftlosigkeit, Bedürfniss nach Ruhe, krankhafte Empfindungen und Bewegungen allerlei Art (die Schmerzen in den Hüften und das in die Höhe Ziehen der Oberschenkel können zuweilen den Schein einer Coxalgie erregen); allmählig aber, und mitunter in sehr kurzer Zeit, bildet sich vollständige Lähmung aus, wobei mitunter die Eine Seite merklich mehr, als die andre afficirt ist: dabei werden aber die Gliedmassen nicht atrophisch, und die Muskeln behalten ihren Tonus.

Es kommen Fälle vor, wo alle diese Merkmale ungenügend sind und die Diagnose erst nach dem Tode oder doch in einer Periode der Krankheit möglich wird, wo die beste Zeit zur Heilung vorüber ist. Ein 15jähriges Mädchen verfiel in Chorea, nachher in eine Krankheit, die für Lungensucht angesehen wurde; nach 2 Jahren entwickelte sich ein Lumbarabscess, der wiederholt geöffnet wurde und sie zuletzt aufrieb. [3]) —

1) *Rust* Abhandlungen I, p. 199. — *Stokes*, in London med. and surg. journal Sept. 1834. — 2) *Wenzel* S. 262. — 3) *Marshall* p. 113.

Heusinger [1]) beobachtete ein junges Mädchen und einen 8jährigen Knaben mit Chorea, tetanischen und andern Nervenzufällen, bei denen erst nach vielen Monaten Verschiebung der Wirbel sich zeigte. — Ein 19jähriges Mädchen litt an Fieber mit unaufhörlichem trocknem Husten, Dyspnöe, Schmerz und Pulsiren in der Herzgrube, krampfigen Zusammenziehungen der Waden, Finger und Zehen, grosser Müdigkeit, später auch an dem Gefühl von Kälte und Zusammenbrechen im Rückgrat; Druck auf die mittleren Brustwirbel war sehr empfindlich und erregte jedesmal convulsivischen Husten. Als sie nach mehreren Rückfällen hergestellt war, bog sich der 4te Brustwirbel kyphotisch nach hinten. [2]) — Ein 70jähriger Mann hatte einen fixen Schmerz unter der rechten Brustdrüse, der sich bis zur Wirbelsäule hinzog, seit mehreren Wochen keine Ruhe gestattete, für pleuritisch gehalten und fruchtlos durch energische Antiphlogose behandelt worden war, bis man eine Kyphose mehrerer Brustwirbel entdeckte und durch eine zweckmässige Lagerung den Seitenschmerz fast ganz hob. [3])

Uebrigens sind nicht alle Affectionen entfernter Organe, die bei der Spondylarthrocace vorkommen, durch das Rückenmark vermittelt. Mitunter sind beide coordinirt, indem dieselbe Krankheitsursache auf die Wirbel und auf andre Theile wirkt (z. B. Tuberkel in den Wirbeln und den Lungen). Oefter ist das Knochenleiden erst secundär, durch Uebergang der Entzündung von Nachbartheilen (besonders serösen Häuten) auf die Wirbel bedingt: hieher möchten die Fälle gehören, wo die Krankheit zuerst als acute Brustentzündung erschien und später als Caries der Wirbel sich kund gab; eine Wirbelentzündung, die so energisch mit heftigem Fieber auftritt, müsste sich wohl von Anfang an durch die heftigsten Rückenschmerzen und gänzlich gehinderte Bewegung offen aussprechen: in ähnlicher Art sah *Wenzel* öfters den Rückgrat durch chronische organische Krankheiten der Nieren, des Uterus und des Mastdarms secundär ergriffen werden. — Häufiger ist der umgekehrte Fall, dass sich Congestionsabscesse vom Rückgrat nach andern Theilen senken und wahre

1) Erg. Bl. z. Hall. Allg. L. Z. 1841 N. 67. S. 535.
2) *Enz*, XLIV. S. 80.
3) *R. Prus*, Revue medicale 1840 Dec. p. 394.

Eiterungen in denselben fortpflanzen. Nächst den Psoasmuskeln kömmt dies am meisten in den Lungen vor: [1]) in einzelnen dieser Fälle wurde die Diagnose durch Auswurf necrotischer Knochenstückchen mit den Sputis, in andern durch Emphysem und Knistergeräusch am Rücken, in andern durch die Vermehrung der Beschwerden bei aufrechter Lage des Kranken erleichtert. — Endlich mag die Spondylarthrocace mitunter nicht sowohl das Rückenmark selbst, sondern die Nerven bei ihrem Durchgang durch die Intervertebrallöcher irritiren, wo sie mit den cariösen Wirbeln in den nächsten Contract kommen — was sich aber im Leben nicht wohl unterscheiden lässt. — —

Auch Exostosen der Wirbel können das Rückenmark reizen und je nach ihrer Localität die verschiedenartigsten Erscheinungen hervorrufen. *R. Froriep* [2]) sah zweimal tödtliche Chorea von Anschwellung des Zahnfortsatzes, *Pereyra* [3]) fand denselben bei einem Matrosen, der an Kopfschmerz, Schwindel und Formication gelitten hatte, um wenigstens das doppelte verdickt und das Mark comprimirend. Ein 24jähriger schwächlicher, unausgewachsener Schneidergesell von der Grösse eines 12jährigen Kindes (also muthmasslich rhachitisch), der seit mehreren Jahren an Beängstigungen und heftigem Herzklopfen gelitten hatte, wurde todt auf der Strasse gefunden: neben sehr verdickten Schädelknochen zeigte sich der Processus odontoideus enorm vergrössert, so dass er 2 Linien lang in die Schädelhöhle hineinragte und das Foramen mag-

1) dergl. Beobachtungen erzählen u. *A. Wenzel* (a. a. O. S. 299.), *Stannius* (*Casper's* Wochenschrift 1834. N. 37, 1836. N. 8), *Kleeberg* (Königsberger Provincial-Sanitätsbericht 1836, 1stes Semester S. 43.), *John White* (Zeitschrift f. d. ges. Med. *v. Oppenheim* XIX, 2. S. 258), *Schwartz* (Mittheilungen aus dem Archiv der Gesellschaft practischer Aerzte in Riga 1839. S. 27), *Prus* (Revue médicale 1840. Dec. p. 391).

2) Neue Notizen XI, 4.

3) *Gazette* médicale 1841. N. 16. – *Schmidt* Jahrb. 34, S. 320.

num um die Hälfte verengerte, die übrigen Organe waren gesund.[1] — Dergleichen Zustände sind andern Geschwülsten in der Rückgratshöhle analog und der Diagnose geradehin unzugänglich. Nur selten kann dieselbe durch die Anamnese aufgeklärt werden.

III. R. Prus.[2]) Ein 40jähriger Mann war seit drei Jahren mit einer nicht ganz vollständigen schmerzhaften Paraplegie und hartnäckigen pleuritischen Schmerzen behaftet; an der Wirbelsäule war weder Empfindlichkeit, noch Dislocation wahrnehmbar und alle gegen ein Spinalleiden gerichteten Mittel verschlimmerten den Zustand. Endlich, da eine Exostose des Schlüsselbeins mit nächtlichen Schmerzen auftrat, ermittelte es sich, dass der Kranke vor sieben Jahren an einer schlecht behandelten syphilitischen Infection gelitten hatte; in der Voraussetzung, dass die jetzigen Beschwerden von einer venerischen Wirbelanschwellung herrühren möchten, wurde er einer Mercurialcur unterworfen und in ein Paar Monaten vollständig hergestellt. — —

Hier schliessen sich am natürlichsten die Aneurysmen der Aorta descendens an, die einen Theil der Wirbelkörper zerstören, die Meningen entblössen und durch Druck und Pulsation das Rückenmark fortdauernd reizen. *Marshall*[3]) erzählt zwei sehr merkwürdige Beobachtungen dieser Art, die Aorta thoracica betreffend: in beiden sprach sich die Krankheit zuerst durch die heftigsten periodischen Neuralgien und Krämpfe der unteren Extremitäten aus, wozu sich bei dem Einen Stottern, bei dem Andern quälendes Kopfweh, bei Beiden die Empfindung plötzlicher gewaltsamer Schläge auf Brust und Unterleib gesellten; Pulsation und andre eigenthümliche Zeichen des Aneurysma kamen erst nach jahrelangem Leiden zum Vorschein; die Substanz des Rückenmarks selbst zeigte bei Beiden keine Veränderung. — Ein Aneurysma des Aortenbogens bei einem 38jährigen Lastträger, das den Körper des 2 und 3ten Brustwirbels zerstört und sich in den Rückgratskanal gelagert hatte, sprach sich durch ab-

1) *Ollivier* I, p. 418. — 2) Revue médicale 1840. Dec. p. 400. 3) p. 13—24.

wechselnde Anfälle von Tetanus und Halblähmung mit enormem Hunger und unerträglicher Hitze in den Gedärmen aus, und war für Myelitis chronica gehalten worden; der Tod erfolgte plötzlich in einem tetanischen Paroxysmus. [1]) — Ein 40jähriger Perückenmacher klagte seit 3½ Jahren über Rückenschmerz, seit einigen Monaten über Erbrechen, wobei eine pulsirende Geschwulst in der Magengrube auftrat; nach dem plötzlichen Tode fand sich ein grosses Aneurysma Aortae abdominalis und die Wirbel dahinter partiell resorbirt. [2]) *Dikson* sah Paraplegie aus derselben Ursache. — Bei einem 42jährigen Mann trat erst 5 Wochen vor dem Tode eine pulsirende Geschwulst auf, bis dahin hatte er seit einer vor 14 Jahren überstandenen Melaena an Koliken, so wie an reissenden und ziehenden Schmerzen im ganzen Körper gelitten: man fand unter dem kopfgrossen aneurysmatischen Sack die Bauchaorta 2″ lang bis zum Lumen einer Schreibfeder verengert, 5 Wirbelkörper halb zerstört und einige der daselbst austretenden Nerven brandig. [3]) — Ein Aneurysma der Aorta hatte 3 Jahre lang die heftigsten Schmerzen in der Lendengegend, welche sich nach Schenkel und Wade hinunterzogen, erzeugt, ehe eine pulsirende Geschwulst auftrat. [4]) — Dagegen berichtet *Ollivier* [5]) von einem Aneurysma der Aorta thoracica, das die Körper mehrerer Brustwirbel zerstört hatte, ohne andre Beschwerden, als einen Schmerz in der Interscapulargegend und längs des Verlaufs der Intercostalnerven: erst als der Sack in die Rückgrats- und gleichzeitig auch in die Brusthöhle barst, erfolgte Paraplegie und in wenig Stunden der Tod. — Dergleichen, obschon vereinzelte Beobachtungen

1) *Froriep* Neue Notizen IV, 4.

2) *Putegnat*, Gazette médicale 1840. N. 33. — *Fricke* u. *Oppenheim* Zeitschrift XVI, 2. S. 268.

3) *Zhuber*, Medicin. Jahrb. d. östreich. Staats XXII, 3.

4) *van der Lith*, de vitiis nerv. organ. p. 43.

5) I, p. 465.

mahnen zur Vorsicht der Diagnose, indem abdominelle Pulsation mit dem täuschenden Schein eines Aneurysma vielfältig von Spinalaffection abhängt (§. 61).

§. 19. Secundäre Rückenmarksaffection.

Ne quid nimis! Der bisherige Gang unsrer Untersuchung hat uns überzeugt, dass unzählige Krankheiten, die an irgend welchen Theilen des Körpers hervortreten, im Rückenmark ihren Heerd haben: jetzt handelt es sich darum, die Kehrseite in's Auge zu fassen, und uns zu erinnern, dass viele Krankheiten Spinalsymptome hervorrufen können, ohne doch im Rückenmark zu wurzeln — eine Vorsicht, die von den früheren Bearbeitern der Spinalirritation grossentheils versäumt wurde, wodurch unsre Krankheit vielfach in Misscredit gebracht worden ist. Wir haben den Begriff derselben (§. 4 und 5) in der Art analytisch entwickelt, dass fast keine gesunde oder krankhafte Thätigkeit im Organismus ohne Theilnahme des Rückenmarks möglich sei; dass das Rückenmark auf jeden ein peripherisches Nervenende treffenden Reiz durch eine adäquate Veränderung seiner feinsten Elementartheile reagire, diese Veränderung aber, so lange es selbst gesund ist, in Qualität, Stärke und Dauer dem peripherischen Reiz entspreche; dass dagegen Rückenmarkskrankheit und namentlich Spinalreizung anzunehmen sei, wo die gleichen Veränderungen im Rückenmark spontan sich entwickeln, und ohne Rücksicht auf den Zustand der Nervenenden permanent bleiben.

Dieselben Verhältnisse kommen auch im Gehirn vielfältig vor, sind aber hier in der Regel leichter zu ermitteln und daher den Aerzten geläufiger (S. 21). *Fr. Nasse* [1]) unterscheidet unter andern die Reizung und die krankhaft erhöhte Reizempfänglichkeit des Gehirns; erstere stimmt mit unserer symptomatischen, letztere mit der idiopathischen Irri-

1) in der trefflichen Abhandlung über verschiedene abnorme Zustände des Gehirns in *Fr.* und *H. Nasse* Untersuchungen zur Physiol. und Pathol. I, S. 317 — 437.

tation überein. *Albers* [1]) hat dieselben Begriffe auf das Rückenmark zu übertragen versucht.

Dieser Unterschied zwischen primärer und symptomatischer Rückenmarksaffection ist augenfällig und einfach. Mehr Schwierigkeit macht die in der Mitte stehende Klasse deuteropathischer (secundär idiopathischer) Reizungen: wenn das Rückenmark durch einen krankhaften Reiz, der anhaltend auf einen Punkt der Nervenperipherie wirkt, (also durch Krankheit irgend welchen Organs) zu oft und zu lange zu abnormer Thätigkeit angeregt wird, verliert es oft zuletzt die Fähigkeit, in den natürlichen Ruhestand zurückzukehren, die Irritation wird ihm (selbst unabhängig von dem ursprünglichen Impuls) habituell; es erkrankt also idiopathisch, und seine leitende sowohl als reflectirende Thätigkeit unterliegt den mannigfachsten Störungen; in noch höherem Maass ist dies der Fall bei allen Krankheiten mit erhöhter Venosität und überhaupt mit gestörter Circulation, welche zugleich Congestionen nach dem Rückenmark, wie nach anderen Organen, veranlassen. So entstehen nach Krankheiten der verschiedensten Art Rükkenschmerzen, die auch wohl durch Druck vermehrt werden, Neuralgien, Krämpfe und Paresen der Extremitäten, die den Diagnostiker in Versuchung führen können, den Heerd der Krankheit in's Rückenmark zu setzen und das Grundleiden zu übersehen: die Indicatio ex juvantibus kann die Täuschung vermehren, indem die örtliche Behandlung des Rückens eine oberflächliche und temporäre Besserung bewirken kann, die freilich nicht vorhaltig ist.

Namentlich die Verwechselung des — fast möchte man sagen, zufälligen — Rückenschmerzes, der zu allen möglichen Krankheiten hinzukommen kann, mit dem von ächter Rückenmarksaffection abhängigen ist der wahre Krebsschaden unsrer Krankheit geworden: dadurch erklärt es sich, wie z. B. *Hinterberger* schon in seiner ersten Abhandlung 1100 Fälle von Spinalkrankheit beobachtet haben will.

1) Beobachtungen aus dem Gebiet der Pathologie und patholog. Anatomie II, S. 123, und *Holschers* hannöversche Annalen III, 1.

Krankheiten der Lungen, namentlich Phthisis, haben im Ganzen eine geringe Rückwirkung auf die Nervencentra, was um so bemerkenswerther erscheint, da der umgekehrte Einfluss sehr bedeutend ist (langwierige Ueberreizung des Nervensystems tödtet oft durch Lungensucht; erethische, sensible Naturen sind vorzugsweise zu derselben disponirt, und Pseudo-Phthisis ist eine der häufigsten Formen der Spinalreizung): indessen findet sich bei ächter Schwindsucht nicht selten temporär ein durch Druck vermehrter Rückenschmerz, der *Hinterberger* und *Enz* mehrfach inducirt und den sonst so practisch tüchtigen *Marshall* gar auf die bizarre Idee gebracht hat, die Phthisis überhaupt als eine vom Nervensystem ausgehende Krankheit anzusehen. — Viel grösser ist der Einfluss der Herzkrankheiten auf das Nervensystem, wozu neben irgend welchen Eigenthümlichkeiten und Anastomosen der Herznerven auch der gestörte Blutumlauf das seinige beiträgt; daher sind Störungen des Sensoriums und der Sinnesorgane, Krampfzufälle und Neuralgien bei Herzleiden häufig. — Wie mächtig die Nerven der Verdauungswerkzeuge, die im gesunden Zustand unempfindlich, aber gegen jeden fremdartigen Eindruck höchst reizbar sind, auf das gesammte Nervensystem einwirken, ist oben (S. 87) bei Gelegenheit der Hypochondrie erinnert worden, die überhaupt ein genuines Bild secundärer Hirn- und Rückenmarksreizung ist.

Bemerkenswerth sind die Irradiationen gereizter Unterleibsnerven auf einzelne Nervenäste der Extremitäten. Ein Mann bekam von Säure im Magen heftige Schmerzen im Fuss, die einem Absorbens augenblicklich wichen, ein andrer (der berühmte *Wollaston*) nach einer Indigestion durch Eis unerträglichen Schmerz in dem Einen Knöchel, welcher gleich nach eingetretenem Erbrechen verschwand. [1]) Die Cholerakrämpfe gehören auch hieher.

Krankheiten der Nieren, besonders Eiterung, sind so oft mit Paraplegie verbunden, dass es zuweilen zweifelhaft bleibt,

1) *Brodie* S. 9.

ob die Krankheit von den Nieren oder vom Rückenmark ausgegangen ist (§. 67). — Krankheiten der Beckenorgane, namentlich des Uterus und des Mastdarms, veranlassen sehr häufig die mannigfachsten Störungen der Empfindung und Bewegung, zumal in den unteren Extremitäten, was wohl in der Regel, obschon nicht immer, nicht sowohl durch das Rückenmark selbst, als durch die Plexus nervorum lumbarium und sacralium vermittelt wird (§. 14, 1 und 77): so entstehn Schmerzen, Krämpfe und Lähmungen der Beine bei Ruhren, bei Mastdarm- und Mutterkrebs, und die obstetrische Praxis bietet analoge Erscheinungen in Menge dar.

Auch diese Einwirkungen beschränken sich mitunter auf sehr kleine Gebiete. Bei jedem Stuhlgang bekam ein Mann Schmerz in den Fingern[1]), eine Dame, der sich Hämorrhoidalknoten einzuklemmen pflegten, heftige Schmerzen im linken Knöchel, die sich nach der kleinen Zehe und der Fusssohle zogen.[2]) — Auch Beckenorgane, die in keine unmittelbare Berührung mit den grossen Nervengeflechten kommen, erregen ähnliche Synergien: von einer Strictur der Urethra sah *Brodie*[3]) heftige Schmerzen in Einem Fussgelenk bis zum stärksten Lahmgehen, *Hutton*[4]) Paraplegie entstehn, die beide durch Bongies äusserst rasch gehoben wurden.

Krankheiten der Extremitäten sind in der Regel leichter durch ihre eigenthümlichen Zeichen zu erkennen; als Mahnung zur Vorsicht mag indessen die von *Andral*[5]) angeführte Geschichte eines an Lähmung der unteren Extremitäten behandelten Kranken erwähnt werden, bei dem die Section das Rückenmark gesund, hingegen die Köpfe beider Schenkelknochen zerstört nachwies.

Ueberhaupt werden wir durch diese Betrachtungen gewarnt, mit der Annahme genuiner Rückenmarkskrankheiten nicht zu freigebig zu sein, und durch sogenannte Spinalsymptome uns nicht allein leiten zu lassen. Bestimmte allgemeine Kri-

1) *Rowland* p. 25. — 2) *Brodie* S. 10. — 3) S. 9. — 4) nach einer Mittheilung von *Graves* — Archives géner. de méd., nouvelle série XI, pag. 209. — 5) Krankheiten der Nervenheerde S. 88.

terien zur Unterscheidung der protopathischen, deuteropathischen und symptomatischen Spinal-Irritation giebt es nicht: die Constitution, die disponirenden und Gelegenheitsursachen, vorangegangene Krankheiten, der Verlauf und Succession der Erscheinungen, die Wirkung der Heilmittel und besonders die Benutzung der physikalischen Prüfungsmittel im weiteren Sinne des Worts müssen die Diagnose leiten. Zum Glück ist in zweifelhaften Fällen zwar oft genug judicium difficile, aber bei dem meistens chronischen Verlauf weder occasio praeceps noch experimentum periculosum, wenn nur die Vorsicht nicht fehlt. In therapeutischer Beziehung verlangt die symptomatische Spinalreizung keine besondere Berücksichtigung, die deuteropathische dagegen allerdings neben der Kur der Grundkrankheit ihre eigenthümliche Behandlung.

III. Ursachen.

§. 20. Veranlassende Ursachen.

Das Rückenmark ist für Einflüsse jeder Art auf zwei Wegen zugänglich, durch die Nerven und durch das Blut, ersteres aber wieder auf verschiedene Weise, je nachdem die Einwirkung auf das cerebrale oder das peripherische Ende der Nervenfasern oder direct auf den mittleren Verlauf derselben im Rückenmark selbst statt hat. Nach diesem Schema gruppiren sich die Ursachen sämmtlicher Rückenmarkskrankheiten, also auch der Spinal-Irritation.

1. Auf das Rückenmark unmittelbar wirken traumatische Einflüsse, als Wunden, Contusionen, Commotionen. Dies ist begreiflicher Weise eine der ergiebigsten Quellen für Rückenmarkskrankheiten und zugleich eine der instructivsten, da die Beobachtungen an früher gesunden Menschen, also

reiner als andre gemacht werden können: auf diesem Wege entstehn Trennungen der Continuität, Aufhebung der Leitungsfähigkeit, Störungen des Blutumlaufs durch Stasen und Ergiessungen von Blut, Serum und Eiter, und entzündliche Affectionen und Desorganisationen vielerlei Art. Für die Spinal-Irritation kommen diese Schädlichkeiten weniger in Betracht, eben weil sie die Plastik und von Anfang an die Textur und Structur desselben wesentlich in Anspruch nehmen; unstreitig ist dies auch bei der Commotion der Fall, wenngleich unsre anatomischen Hülfsmittel oft nicht ausreichen, eine materielle Veränderung zu entdecken. Inzwischen kömmt es nicht selten vor, dass durch mässige Contusionen und Erschütterungen des Rückens, durch Stösse, Schläge, Verheben, Tragen schwerer Lasten auf dem Kopf, ohne Lähmung der darunter liegenden Theile doch Affectionen einzelner innerer Organe entstehen, wie sie sonst der Spinalreizung eigenthümlich sind, z. B. Dyspepsie und Vomitus chronicus [1]), Vomitus ingestorum mit Schmerzhaftigkeit des Magens [2]), Kolik [3]), Hodenschmerz [4]), Neuralgie der Bauchwände (**LIII**), Bauchklopfen (**LXXI**). — Zu den Schädlickeiten, die das Rückenmark direct treffen, gehören auch Krankheiten seiner Meningen (die für die Diagnostik grossentheils mit den Rückenmarkskrankheiten zusammenfallen) und seiner knöchernen Hüllen. Fracturen und Luxationen der Wirbel werden über den Heerd des Uebels selten zweifelhaft lassen: desto mehr ist dies bei Entzündung und Caries der Wirbel der Fall, deren Zufälle oft genug mit der Spinalreizung verwechselt worden sind, auch in der That eine solche secundär erregen (§. 18); eben so wirken Exostosen des Rückgrats und Aneurysmen der Aorta, nicht leicht aber allmählige Dislocationen der Wirbel, wenn sie nicht mit einem Entzündungsprozess

1) *Marshall* p. 84. — 2) *Griffin* p. 47. — 3) *Griffin* p. 132. — 4) *Griffin* p. 137.

verbunden sind: die grosse Nervengesundheit und Geistesfrische der Buckligen ist bekannt. Daher ist es gewiss irrig, wenn *Marshall*[5]) auf die Krümmung der Wirbelsäule, die in den weiblichen Schuljahren durch verkehrte Erziehung und Ueberanstrengung entsteht, als Quelle der Spinalreizung auf mechanischem Wege einen besondern Nachdruck legt: wo Scoliose und Nervenschwäche zusammentreffen, sind beides mehr Coeffecte derselben Ursachen, der Schwäche des ganzen Körpers, der fehlerhaften Innervation und der Schlaffheit der Musculatur.

2. Durch das Cerebralende der Nervenfasern, also durch das Sensorium commune, wirken psychische Potenzen auf das Rückenmark ein, namentlich übertriebene Geistesanstrengung, langwierige, deprimirende Gemüthsbewegungen und ascetische Selbstquälerei — sehr häufige Ursachen der Spinalreizung. Die normalen und krankhaften Reflexbewegungen der plastischen Organe, so wie die Vegetation selbst, werden bei weitem mehr durch das Rückenmark, als durch das Gehirn vermittelt: wenn daher a causa psychica Brustkrämpfe, Palpitationen, Zuckungen der Gliedmaassen, oder gar Phthisen, Herzkrankheiten, organische Magenfehler entstehen, so kann man dies nur einer indirecten Einwirkung des Seelenorgans auf die erkrankten Theile durch Vermittlung des Rückenmarks zuschreiben: auch entwickeln sich solche Uebel oft erst längere Zeit, nachdem die psychische Ursache vorübergegangen ist: allerdings ist es nicht immer thunlich, die cerebrale Affection von der spinalen ganz zu trennen. — Uebrigens wird die Wirkung von Affecten im gemeinen Leben sehr überschätzt; Laien leiten gern ihre Krankheiten von Gemüthsbewegungen ab, die vor kürzerer oder längerer Zeit vorangegangen waren, und entweder mit dem nachfolgenden

1) p. 29 ff. —

Leiden in gar keinem Zusammenhang stehn oder auch nur als das erste Symptom eines verstimmten Nervensystems zu betrachten sind.

3. Die peripherischen Nervenenden sind der natürliche und einzige Weg, auf dem das Rückenmark im gesunden Zustande der Aussenwelt zugänglich ist; es ist daher in der Ordnung, dass Erkrankung dieser Nervenenden (d. h. der verschiedenen Organe selbst) abnorme Reactionen im Rückenmark hervorruft; idiopathische Spinalneurose aber entsteht auf solche Weise, wenn diese Reactionen eine gewisse Selbstständigkeit erlangen, so dass sie selbst unabhängig von der erregenden Ursache und nach ihrer Entfernung fortbestehn. Nun ist es sehr bemerkenswerth, dass Entzündungen, zumal acute, selten Zufälle machen, die auf ein eigenthümliches Leiden der Nervencentra bezogen werden könnten; ihre Symptome concentriren sich grösstentheils auf das kranke Organ und die mit demselben im nächsten Consensus stehenden — während eine mässige Reizung der Nervenenden derselben Organe weit verbreitete sympathische Erscheinungen in dem gesammten Nervensystem hervorruft. So entstehn von Irritation der Därme durch einen Bandwurm Nervenzufälle aller Art, von denen bei der heftigsten Enteritis nicht die Rede ist: in ähnlicher Art wirkt auch ein im Durchbruch begriffener Zahn im Verhältniss zu einer reinen Ulitis, der Fötalreiz im Uterus im Verhältniss zur Metritis; das Kitzeln der Fauces mit einer Feder erregt Erbrechen, Entzündung derselben Theile nicht. *Griffin* [1]) macht auf dieses Verhältniss aufmerksam, geht aber gewiss zu weit, wenn er [2]) bei Symptomen, die den Schein von Entzündung geben, den Rückenschmerz zum pathognomonischen Zeichen macht, so dass man, wo der-

1) p. 162. — 2) Dublin Journal 1836 N. 28 — Schmidt Jahrb. XVII, 1 S. 29.

selbe sich findet, sicher sein könne, dass keine Entzündung, sondern nur Nervenirritation vorhanden sei. Seine Deutung des Factums „in einem entzündeten Theil ergriffe die Intensität der Action und Sensation die Nerven zu gewaltsam, um entfernte geringere Effecte hervorzurufen“ klingt mehr nach einer Erklärung, als dass es eine wäre. Eher gelangen wir vielleicht zu einer solchen, wenn wir annehmen, dass ein Unterschied zwischen den Nerven der Substanz eines (besonders membranösen) Gebildes und den zahlreicheren stattfindet, die sich auf seiner Oberfläche verästeln, dass Entzündung die ersteren, Reizung mehr die letzteren afficirt, und dass diese (mehr den Tast- als den Gefühlsnerven analog) besonders leicht Irradiationen und Reflexbewegungen hervorrufen. Die Verschiedenheit dieser zweierlei Nerven in Beziehung auf die äussere Haut werden wir (§. 84) bei der Erklärung der Erscheinungen der Hitze und Kälte in's Auge zu fassen haben, und schon bei dem Einfluss des Kitzelns im Vergleich zu einem stärkeren Druck tritt sie deutlich hervor. — Sonach werden langwierige Reizungen der Schleimhäute, besonders der intestinalen und uterinen, öfters Veranlassungen zur Spinal-Irritation, eben so manche Reizungen der äusseren Hautdecken, z. B. Pruritus chronicus, seltener Erkältung: begreiflich sind alle Einflüsse dieser Art weit wirksamer bei schon vorhandner nervöser Disposition.

Am leichtesten werden die Nervencentra von organischen Erkrankungen einzelner Nerven, namentlich auch bei traumatischen Läsionen derselben mit afficirt, und zwar nicht bloss sympathisch, sondern rein idiopathisch, weshalb Nervendurchschneidungen und Amputationen in solchen Fällen mehrfach ohne Erfolg unternommen sind (S. 77). Besonders oft haben kleine Stich- oder Quetschwunden an den Extremitäten, zumal den Fingern, dergleichen Folgen, wie sie auch am häufigsten ein tieferes Erkranken des Rückenmarks, den

Tetanus, nach sich ziehn. Der einfachste Fall ist es, wenn die Schmerzen sich von der Wunde den Arm entlang und noch weiter ziehen.

IV. Rowland[1]. Eine 40jährige Köchin hatte sich vor 3 Monaten mit einem spitzen Messer in die sogenannte Maus des rechten Daumens gestochen; die Wunde blutete stark, heilte aber rasch; allmählig indess zog sich der Schmerz nach dem Handgelenk, den Arm hinauf bis zur Achsel und in die rechte Mamma, wo er eine Stelle vom Umfang eines Kronthalers einnahm; er kam in täglich mehrmaligen Paroxysmen, während welcher sich rothe Streifen auf der schmerzenden Brust bildeten; die Wundstelle schmerzte nicht mehr, doch wurden die übrigen Schmerzen durch Druck auf die Narbe verstärkt; die Hals- und oberen Brustwirbel sehr empfindlich. Nach der Anwendung von Krähenaugen und Laxirpillen trat allmählig Genesung ein, doch kamen die Schmerzen noch mehrere Monate lang vor dem jedesmaligen Eintritt der Katamenien zurück.

Dasselbe, aber in weit grösserem Maassstabe, fand bei einer Kranken *Swan's*[1] statt, bei der zu den Rückenschmerzen noch Neuralgie des Gesichts und Knies, Brustkrämpfe, Dysurie und andere Zufälle hinzukamen, und die trotz Nervendurchschneidung und Amputation des Fingers noch nach 11 Jahren in einem sehr leidenden Zustand war.

Mitunter werden die Zufälle so allgemein, dass man kaum die Wundstelle als Ausgangspunkt erkennt.

V. Swan.[2] Eine 40jährige Dame bekam nach einem Schnitt in den linken Daumen ein Gefühl von Eingeschlafensein des Arms und von Vollheit, als wolle die Haut bersten: dasselbe dauerte 14 Tage, während dessen die Wunde sehr gut heilte. Darauf stellte sich ein heftiger Schmerz ein, mit einem Gefühl von Krampf und zitternden Bewegungen der ergriffenen Theile. Diese Empfindungen theilten sich dem ganzen Körper, besonders der obern Hälfte desselben mit. Oft spürte sie eine bedeutende Hitze in Brust und Unterleib; oft war es ihr, als würde das Fleisch mit glühenden Eisen gestochen, oder als flösse ihr heisses Wasser längs des Rückens herab; bisweilen schüttelte sich der ganze Körper. Die Krämpfe kamen in den rechten Arm so gut als in den linken, der Zeigefinger war eben so schmerzhaft als der Daumen, und wenn einer von beiden berührt wurde, entstanden die Krämpfe, die dann oft mehrere Tage anhielten. Nach sechs Monaten wurden sie weniger häufig, und von Jahr zu Jahr ging es etwas besser, doch war nach 7 Jahren die Gesundheit noch nicht ganz zurückgekehrt. Eine Operation hatte *Swan* gescheut, weil die Zufälle zu allgemein waren.

1) p. 157. — 2) *Romberg* S. 23. — 3) S. 115.

Nicht selten entwickeln sich allgemeine Nervenzufälle nach Aderlässen, unstreitig wenn ein grösserer Hautnervenast dabei verletzt ist.

Eine Frau, die nach einem von unkundiger Hand verrichteten Aderlass erst heftige Schmerzen im Arm bekommen hatte, und dann in Anfälle von Convulsionen und Coma verfallen war, wurde durch ein Paar tiefe Einschnitte oberhalb der Wunde sogleich hergestellt [1]) — hier waren freilich die Nervenzufälle nur symptomatisch. Dagegen schnitt *Brodie* [2]) einer jungen Frau, bei der nach einem Aderlass sich „hysterische" Schmerzen gefunden hatten, welche sich von der Narbe abwärts zur Hand, aufwärts zur Achsel und dann wieder abwärts an derselben Seite bis zum Unterschenkel und Fuss erstreckten, nach einem Monat die Narbe aus mit nur vorübergehender Besserung. — Nach einem Aderlass am Fuss entstanden Convulsionen, die sich längs der verwundeten Extremität ausdehnten und dann auf den übrigen Körper übergingen; *Sabatier* [3]) wollte den N. saphenus durchschneiden, was aber verweigert wurde. Die Nervenzufälle verminderten sich indess allmählig, und die Kranke erlangte nach 5—6 jährigem Leiden zum Theil ihre Gesundheit wieder.

Selbst das Sensorium wird auf diesem Wege in Mitleidenschaft gezogen.

VI. A. Cooper [4]). Nach einem starken Schlag auf den Daumen litt ein Mann schon seit mehreren Monaten an einer unangenehmen Empfindung der verletzten Stelle, an Schmerz, der sich längs des Speichennerven und auch bis zum Halse hinaufzog, begleitet von einer rotirenden Bewegung des Arms nach innen; von Zeit zu Zeit verlor der Kranke die Besinnung, so dass er, aber ohne alles Zucken, hinfiel, und erst nach einigen Minuten zu sich kam. *Cooper* schritt, da Electricität und andre Mittel nichts gefruchtet hatten, ein $\frac{5}{8}''$ langes Stück aus dem Nervus radialis aus. Der Mann hatte darauf noch einige leichte Anfälle, aber nach seiner Rückkehr nach Hause berichtete sein Wundarzt, dass er vollkommen genesen sei. Ob wohl die Heilung Bestand gehabt hat?

Bemerkenswerth ist es, wie durch dergleichen Veranlassungen die ganze Constitution sich umändern und in ein hysterisches, überreizbares Wesen übergehen kann.

VII. J. Hamilton [5]). Einem 22 jährigen, auffallend kräftigen Mann war auf der Jagd ein Schrotschuss in den hinteren Theil des Schenkels gedrungen, und hatte muthmaasslich den Nerv. ischiadicus verletzt, indem Gefühl und Bewegung der Beine längere Zeit hindurch gänzlich

1) *Swan* S. 102. — 2) S. 61. — 3) médecine opératoire I p. 253 — *Swan* S. 107. — 4) Vorlesungen über Chirurgie, übers. von *Schütte*, Vorl. 37. — 5) Dublin Journal Sept. 1841 — *Froriep* N. Notizen XX, 8.

fehlten. Während der ziemlich langwierigen Heilung wurde er so sensibel, dass jedes Geräusch oder die kleinste gemüthliche Erregung allgemeine tetanische Krämpfe hervorrief, die 5—6 Minuten dauerten, so dass zuletzt Niemand mehr in sein Zimmer kommen oder etwas darin vornehmen durfte; gleichzeitig war auch die Blase so reizbar, dass er genöthigt war, alle Viertelstunde Wasser zu lassen; die Hände waren so empfindlich geworden, dass er (noch nach 10 Monaten) fortdauernd Handschuhe tragen musste, und es hatten sich hysterische Launen aller Art gebildet. — *Hamilton* erzählt gleichzeitig noch mehrere verwandte Fälle.

VIII. Scott [1]. Bei einer Dame entstand durch einen Aderlass eine heftige Neuralgie des Arms, die durch Druck auf die Narbe jedesmal erregt wurde. Das wichtigste in diesem Falle war indess der sehr nervöse und reizbare Zustand, der an Verstandesverwirrung gränzte. Auf die geeigneten Mittel verschwanden die Schmerzen innerhalb eines Monats vollkommen; aber bald darauf erreichte die allgemeine Krankheit eine so bedenkliche Höhe, dass eine kurze Freiheitsbeschränkung nöthig wurde.

IX. Eine 50jährige Schifferfrau, nicht mehr menstruirt, kinderlos, aber immer gesund gewesen, erlitt in ihrer Kajüte eine mässige Quetschung der flachen rechten Hand gegen das Verdeck des Bordings. Sie gebrauchte, da bei der nomadisirenden Lebensart ihres Standes ärztliche Aufsicht fehlte, kalte Umschläge mehrere Wochen hindurch fortdauernd, ohne sich übrigens besonders zu schonen. Nach zwei Monaten sah ich sie zuerst: die Hand war noch stark geschwollen und schmerzhaft, die Finger unbeweglich; sie lag im Bett und fühlte sich sehr angegriffen. Unter dem anhaltenden Gebrauch von aromatischen Fomentationen und Mercurialsalbe verloren sich allmählig die Residuen der traumatischen Entzündung, doch ohne dass die Frau wohler geworden wäre: 3—4mal täglich wurde sie von einem nervösen Schmerz ergriffen, der von der kranken Hand den Arm hinauf bis in den Hals und die Herzgegend ging, den Athem beengte, und ihr das peinliche Gefühl eines fremden Körpers im Schlunde gab, der sie zu ersticken drohte; der Druck auf die untern Halswirbel war sehr empfindlich und regte die Empfindungen in Schlund und Herzen auf; dabei hatte sie ganz die verbose, winselnde Manier der ungebildeten Hysterischen angenommen, klagte fortdauernd über grosse Schwäche, und konnte sich nicht entschliessen, das Bett zu verlassen. Oefters wiederholte Igel und Vesicatore auf die schmerzhaften Halswirbel, innerlich China, Eisenmittel und Asand, und die Nöthigung, aufzustehn und die Kräfte zu üben, stellten sie in einigen Monaten leidlich wieder her.

In allen diesen Fällen, deren Zahl sich leicht vermehren liesse, hätte eine gleich anfangs vorgenommene Nervendurchschneidung, die aber in einem solchen Zeitraum widersinnig

1) über Gesichtsschmerz u. a. Formen der Neuralgie, übers. von *Hildebrand* S. 11.

gewesen wäre, das Allgemeinleiden unstreitig verhütet; in der Periode, wo man sie mit gutem Gewissen vornehmen kann, ist die Irritation der Nervencentra schon idiopathisch geworden, und die Isolation des verwundeten Nerven erfolglos. Hiernach ist auch die Nervendurchschneidung im Tetanus zu würdigen. Es giebt sogar Beispiele, dass durch Verwundung einzelner Nerven die Centra organisch erkranken.

X. **Lallemand** 1). Einem 38jährigen Soldaten wurde wegen eines durch einen Lanzenstich entstandenen Aneurysma der Achselarterie die rechte Subclavia unterbunden, dabei aber Nervenäste, die zum Plexus brachialis gingen, mit in die Ligatur gefasst. Vom Zusammenschnüren derselben an empfand er sehr heftige Schmerzen im Halse; in der Nacht nach dem 7ten Tage verlor er das Bewusstsein, die unteren Gliedmaassen zuckten, der Kopf bog sich nach hinten, und am nächsten Abend erfolgte der Tod. Die linke Hirnhemisphäre war nach hinten bis zum Zerfliessen erweicht, grünlich und hatte in der Mitte einen Eiterheerd, der sich bis zum Seitenventrikel erstreckte. Von dem Zustand der verletzten Nerven ist leider nichts gesagt.

Aber nicht bloss Verwundung, auch schon eine übermässige Erregung der Nervenenden kann allgemeine Nervenschwäche und Irritation nach sich ziehn. Jeder heftige Schmerz, von welcher Art er sei, selbst starkes Hautjucken, kann allgemeine Nervenzufälle und wenn er lange eingewirkt hat, selbst eine idiopathische Affection der Nervencentra hervorrufen, welche auch nach gehobner Ursache fortdauert. Nach einer allgemeinen Erschütterung des Nervensystems durch einen Blitzstrahl sah *Marshall* 2) eine heftige und chronische Krampfsucht.

4. Abnormitäten im Gefässsystem und im Blute selbst verändern vielfach die Vitalität des Rückenmarks. Hyperämie ist eine der gewöhnlichsten Ursachen der Spinalreizung, daher eine Menge anderer Krankheiten mittelbar zu Ursachen derselben werden können, indem sie Congestionen nach dem Rückenmark bedingen (§. 23); — wie die Construction der

1) Recherches sur l'encéphale 1 p. 123 — (Lettre II Obs. 3, §. IV).
2) p. 165.

Wirbelsäule Stasen und Congestionen begünstigt, weist *Ollivier* [1]) nach. Die Spinalreizung entsteht aber eben sowohl durch Anämie: nach starken Blut- (zum Theil auch nach andern Säfte-) verlusten erscheinen Dyspnöe, Herzklopfen, epigastrische Pulsation, Cardialgie, Rückenschmerz und die allgemeinen Zufälle erhöhter Nervenreizbarkeit; sind doch Convulsionen die gewöhnlichen Begleiter rascher Verblutungen, und hat man sie doch auch selbst bei der Verblutung enthaupteter Thiere wahrgenommen [2]). Analog wirkt die zu wässrige Beschaffenheit des Bluts, z. B. bei Chlorose. Was die specifischen Veränderungen des Bluts betrifft, so scheinen die eigentlichen Dyscrasien keinen Einfluss auf Erzeugung von Neurosen zu haben, und wenn sie entschiedne Rückenmarkszufälle hervorrufen, ist dringender Verdacht da, dass es sich nicht um ächte Spinal-Irritation handelt, sondern im Rückenmark und seinen Häuten sich eine Pseudoorganisation entwickelt habe (z. B. **III**, zu geschweigen der dyscrasischen Spondylarthrocace). Ferner giebt es Gifte, die, durch Integumente oder Schleimhäute in die Blutmasse resorbirt, zunächst auf die Nervencentra wirken, und zwar besonders Gifte zweier verschiedener Gruppen, Narcotica und Metallica. Der Einfluss der erstern richtet sich mehrentheils gleichzeitig auf Gehirn und Rückenmark, der des Strychnins, wenn man dasselbe ein Narcoticum nennen will, fast nur auf das letztere, und die Zuckungen, die nach seiner Anwendung Monate und halbe Jahre lang zurückbleiben, scheinen dafür zu sprechen, dass das Medicament eine selbstständige, von seiner unmittelbaren materiellen Anwesenheit im Körper unabhängige Alteration im Rückenmark hervorgerufen hat. Die Metalle wirken grossentheils auf das Spinalsystem ein, erregen Arthralgien und Anästhesien, Krämpfe und Paralysen, nur ist diese Action bei den

1) II p. 1 ff. — 2) *Marshall Hall*, d. Nervensystem u. s. Krankheiten übers. 1836 S. 118.

meisten durch die reizende, unmittelbar corrodirende Einwirkung auf den Magen maskirt; um so deutlicher tritt sie an dem Blei hervor, das bei der gewöhnlichen Einverleibungsart die letztere Wirkung nicht hat. Das Wurstgift ist den Rükkenmarks-Narcoticis gleich zu stellen.

In diese Kategorie gehören auch die epidemischen Einflüsse. Im allgemeinen sind alle Nervenkrankheiten sporadisch. Die epidemische Erzeugung der Krankheiten, so wenig wir auch davon wissen, können wir uns doch nicht anders denken, als dass in der Aussenwelt, namentlich der Atmosphäre, ein anomaler Chemismus sich erzeugt, und auf diese Weise ein fremdartiger, pathischer Stoff in die Blutmasse aufgenommen oder in derselben entwickelt wird: die bekannten physicalischen (baro-, thermo-, hygrometrischen) Veränderungen der Atmosphäre sind zwar von der höchsten Bedeutung für die individuelle Gesundheit; die epidemischen Krankheiten jedoch werden durch Wind und Wetter allenfalls modificirt, aber gewiss nicht erzeugt. Wenn also einzelne Spinalkrankheiten, die Colica Pictonum, Acrodymie, Raphanie, Intermittens epidemisch herrschen, so wird es eben dadurch wahrscheinlich, dass in ihnen nicht das Nervensystem, sondern die Blutmischung die primäre Alteration erfahren hat — eine Ansicht, die um so näher liegt, da die Raphanie zum Theil von Ingestis des Magens herrührt, das Wechselfieber von vulcanischen und Sumpfexhalationen vielfach abhängig, und die Colique végetale der Bleikolik nahe verwandt ist, bei welcher das Blei nachweislich im Organismus verweilt. Demnach scheint es fraglich, ob diese durch epidemischen Einfluss und die vorhin genannten durch Vergiftung (namentlich Blei und Wurstgift) entstehenden Krankheiten — die es erlaubt sein mag, unter dem Namen toxische Neurosen zusammenzustellen — so gewiss sie im Rückenmark wurzeln, doch zur Irritation desselben zu rechnen, oder ob es nicht

vielmehr vorauszusetzen sei, dass bei ihnen durch eine unbekannte Contamination der Blutmasse, die eine specielle Beziehung zum Nervensystem haben muss, in den Primitivfasern der Nervencentra eine eigenthümliche Veränderung, eine wirkliche Texturstörung hervorgerufen werde, die nur zu gering ist, um wahrgenommen zu werden. [1]) In der That haben sie mehrere Eigenthümlichkeiten gemein, die sie von andern Formen der Spinalreizung unterscheiden. Die Bleivergiftung, Colica Pictonum, Acrodynie und Raphanie ergreifen vorzugsweise Männer, während sonst das weibliche Geschlecht überwiegend häufiger zur Spinalreizung neigt; von nervöser Disposition hängen sie gar nicht ab, sie haben weit constantere Symptomencomplexe und regelmässigern Verlauf, gehn selten in andre Formen über, enden in schlimmeren Fällen eher tödtlich, haben aber für andre eine zuverlässigere Heilmethode; psychische Einflüsse wirken nicht auf sie ein. Die Intermittens kennt weder nervöse, noch geschlechtliche Prädisposition, und hat eine Heilmethode, die zuverlässiger ist, als die irgend einer andern Nervenkrankheit, und zwar durch ein Mittel, das sonst keine merkbaren Beziehungen zum Nervensystem hat; doch wirken auch psychische Mittel wesentlich darauf ein. Die toxischen Neurosen bilden demnach eine eigene, von der Irritation zu unterscheidende Kategorie.

In gleicher Art liegt dem Contagium ein in den Säften entwickelter pathischer Stoff zum Grunde, und daher sind genuine Nervenkrankheiten nicht ansteckend. Die sogenannte Mittheilung der Epilepsie, so wie das nachahmende Gähnen, Lachen u. dergl. erfolgt nur durch Vermittlung der Psyche, gehört also in ein ganz andres Gebiet; — der Keichhusten

1) Bei der Bleivergiftung ist *Gluge* wirklich einer Degeneration der Primitivfasern auf die Spur gekommen. (§. 63).

ist keine reine Neurose, sondern ruht auf einer catarrhalischen Basis, — und bei der Hydrophobie zeigt die grosse Gleichförmigkeit der Symptome, so wie die rasche Tödtlichkeit eine sehr tiefe, wenngleich für unsere Erkenntniss zu feine Desorganisation des Gehirns an. Auch von keiner Form der Spinalreizung ist Ansteckbarkeit nachgewiesen: *Hinterberger* [1]) erzählt zwar als Beleg dafür die Geschichte zweier Schwestern von 15 und 13 Jahren, die in Einem Bett schliefen, und beide an Herzklopfen, epigastrischer Pulsation, Kurzathmigkeit, Mattigkeit in den Knien, grosser Ermüdung und Erbrechen alles Genossenen litten, wobei mehrere Wirbel gegen Druck empfindlich waren; diese Schilderung ist aber das treue Bild der Neurosis onanistarum, und das Schlafen in Einem Bett erweckt allerlei Gedanken; *Krimer* [2]) erzählt eine freilich etwas mythisch aufgeputzte Geschichte von zwei in Einem Bett schlafenden masturbirenden Schwestern, die in ähnlicher Weise litten.

5. Endlich giebt es noch eine Klasse von Ursachen, die man gemischte nennen kann, weil in ihnen mehrere der genannten Momente zusammentreffen. Vornehmlich gehören hieher die Anomalien der Sexualthätigkeit, bei denen psychischer Einfluss, peripherische Reizung und Störungen des Blutlaufs und der Secretionen zugleich in Betracht kommen. Alle Regelwidrigkeiten der Geschlechtsfunctionen gehören zu den ergiebigsten Quellen der Spinalreizung, am meisten aber folgende:

a. Erregter und doch nicht befriedigter Trieb — ein Moment für die Entstehung von Neurosen, zumal beim weiblichen Geschlecht, das vielleicht oft zu hoch angeschlagen, aber gewiss von sehr grosser Bedeutung ist. Sehr treffend sagt *J. Frank*: [3]) „Coelibem vitam plures sine noxa ducere

1) Med. Chir. Zeitung 1828, III, S. 207. — 2) *Hufeland* Journal LIV, 2.
3) prax. med. praec. II, 1, 2. p. 562.

possunt feminae, sed vix ullam illarum invenies, quae prope maritum impotentem impune decumbere possit.“ Doch gelingt es auch dem vertrauten Hausarzt wohl nur selten, einen klaren Blick in diese zarten Verhältnisse zu erlangen.

b. Samenverschwendung, ganz besonders durch Onanie. Das letzte und äusserste Resultat dieser schädlichen Potenz, die Tabes dorsalis, hat seit den ältesten Zeiten die Aufmerksamkeit der Aerzte auf das Rückenmark geleitet, freilich auch die abentheuerlichsten Hypothesen über den Zusammenhang des Sperma mit diesem Organ hervorgerufen; unter den neueren Erklärungen ist es wohl eine der wunderlichsten, wenn *Ollivier* [1]) den Einfluss der Masturbation und der Excessus in Venere auf das Rückenmark von der Aufregung der Circulation und Athmung bei diesen Acten und von der daraus resultirenden Congestion nach der Wirbelsäule ableitet. Gestehen wir es nur, dass unsere Kenntnisse über die Genesis der Rückendarre ungenügend und die Sectionsresultate des heutigen Standpunktes der pathologischen Anatomie nicht ganz würdig sind! Bei Onanisten kömmt es seltener zur vollständigen Paralyse; dagegen bildet sich bei ihnen eine Neurose aus, die das treue Bild der Spinalreizung in ihren verschiedenen Formen giebt — Herzklopfen, Präcordialangst, Gastrodynie, wirkliche Dyspepsie oder doch das Gefühl derselben, oft bei grosser Gefrässigkeit, und Dysästhesien aller Art; das Gehirn pflegt dabei wesentlich mitzuleiden, wofür die sogenannte Hypochondrie der meisten Onanisten, die Fatuität anderer, die Störungen des Gesichts und Gehörs, die subjectiven Geruchsempfindungen sprechen. Sehr ähnlich wirken übermässige Pollutionen, denen freilich Manustupration in der Mehrzahl der Fälle vorangegangen ist oder sie

1) II. p. 43.

noch begleitet. [1]) Das entgegengesetzte Extrem ist die von *Hufeland* [2]) zuerst zur Sprache gebrachte Paralysis medullaris, welche junge, bis dahin rüstige Männer, meistens Neonymphi zu befallen pflegt; es bildet sich ohne Allgemeinleiden, ohne alle Mitaffection des Gehirns eine vollständige Paralyse der Füsse, die allmählig die ganzen unteren, nachher auch die oberen Gliedmassen ergreift, bis zuletzt die Kraft der Sinnesorgane schwindet und der Tod elend erfolgt; der Geist bleibt bis zu der letzten Periode heiter und kräftig. Die eigentliche Rückendarre vereinigt diese (meistens aber langsamer eintretende) Lähmung mit der allgemeinen Neurose, wie sie bei Onanisten vorkommt; ihr pflegt schon mehrere Jahre lang eine wesentliche und mehrfache Verstimmung des gesammten Nervensystems voranzugehen.

c. Uebertriebene und ungehörige Lactation — eine sehr häufige Krankheitsursache, die zum Theil unsere populär medicinischen Schriften zu verantworten haben. Dass gesunde Mütter verpflichtet sind, ihre Kinder selbst zu säugen, versteht sich freilich von selbst; indessen thut es wirklich nicht Noth, ihnen diese Pflicht an's Herz zu legen, denn mit wenig Ausnahmen lässt sich eine Mutter nicht gern die Freude des Selbststillens nehmen; auch scheuen die Meisten die unvermeidlichen Plagen, die mit einer Ammenwirthschaft verbunden sind — so dass der Arzt selten in den Fall kömmt, Mütter zum Selbststillen ermahnen zu müssen. Die Lactation verlangt aber einen Ueberschuss von Gesundheit und Kraft, und unsre weibliche Erziehung ist, in den höheren Ständen schon seit mehreren Generationen, nicht von der Art, um

1) So leicht es für den Arzt ist, das Geständniss früherer Onanie von den Kranken zu erhalten, so schwer bekennen sie, wenigstens Erwachsene, die gegenwärtige.

2) Journal LXII, Febr. S. 115. — vergl. auch *Richter*, ib. Juni S. 104, *Gierl* ib. LXIV. Jan. S. 95.

lauter rüstige, zum Selbststillen qualificirte Frauen zu liefern: Töchterschulen, Schnürleiber und orthopädische Anstalten, sitzende Lebensweise mit tumultuarischer Bewegung durch übertriebenes Tanzen abwechselnd, Missbrauch warmer erschlaffender Getränke und manches andre, was einmal in unsern jetzigen socialen Verhältnissen liegt — das sind die Momente, in deren Folge die Mehrzahl unserer jungen Frauen von Stande schon auf den ersten Blick als zum Säugen unfähig erscheint. Und nun kommen jene unglücklichen Volksschriften, schwatzen von den Mutterpflichten, von der Sünde, die Kinder Miethlingen anzuvertrauen (obschon sehr selten eine Mutter die alleinige Sorge für ihr Kind tragen kann, sondern in den höhern Ständen von einer Wärterin, in den niedern von älteren Töchtern unterstützt wird, oder auch wohl das Kind ohne Wartung lässt) u. dergl. mehr; höchstens wird ausgebildete Schwindsucht als Contraindication anerkannt, und so hat der Arzt vielfältige Kämpfe zu bestehn, um die verkehrte Lust zum Selbstnähren bei jungen Frauen zu überwinden. Was ist nun die Folge des wohlgemeinten, aber verkehrten Treibens? Grossentheils ist zu wenig Milch vorhanden: dann wird das Kind nominell gesäugt, dem Wesen nach aber hauptsächlich gepäppelt, und nach 4, höchstens 6 Monaten, also vorzeitig entwöhnt; bei dieser Ernährung gedeiht es kümmerlich und empfängt den Keim zu Zahnruhr, Gastromalacie und Scrophelleiden aller Art: bei der Mutter aber findet sich allgemeine Hinfälligkeit, Brustschmerz, besonders aber beim jedesmaligen Anlegen des Kindes ein ziehender Schmerz vom Rücken nach der Mamma, der unendlich angreifend ist und ein ohnmachtähnliches Gefühl giebt — wenig Dinge sind so erschöpfend, als das Saugen an einer leeren Brust: [1]) öfters kommen vollständige Ohnmachten,

1) Ich liess einmal ein Kind, das gleich nach dem Entwöhnen von einer gefährlichen Diarrhöe befallen wurde, nach 10—14 Tagen wieder

Neuralgien der Brust, Zuckungen und andre Nervenzufälle hinzu. Ist reichliche Milchabsonderung da, so treten diese Zufälle freilich nicht so unmittelbar ein, und wenn das Kind gut gedeiht, entschliesst sich die Mutter noch schwerer zum Absetzen: hat sie aber nicht den hinreichenden Ueberschuss an Kräften, nicht den Heisshunger und die Polydipsie, die zum gedeihlichen Säugen gehören (das Vieltrinken aus Grundsatz, ohne Durst, hilft nichts), so machen sich früher oder später, mitunter erst nach dem Entwöhnen, die Folgen des Säfteverlustes auf eine sehr entschiedene Weise geltend, um so mehr, da Frauen dieser Art gewöhnlich schon während der Lactation menstruiren: es finden sich heftige Brust- und Rückenschmerzen, Gastrodynie, Herzklopfen, grosse Nervenschwäche, und gar nicht selten hectisches Fieber oder auch ächte Lungensucht, selbst wo durchaus keine constitutionelle Anlage dazu vorhanden war; einigemal sah ich auch typhöse Fieber entstehen. — *S. Ashwell* [1]) rechnet unter die Folgen unangemessener Lactation: 1. Menorrhagie und Leucorrhöe, 2. Amaurose mit Röthung der Conjunctiva, selbst Flecken und Ulcerationen der Cornea, [2]) 3. Chorea, 4. Epilepsie oder wenigstens schwere Formen der Hysterie, 5. Wahnsinn in Form von fixen Ideen, 6. selbst organische Störungen in

an die Brust der gewesenen Amme legen, da nach einer so kurzen Frist noch Milch vorhanden zu sein und die Lactation leicht wieder in Gang zu kommen pflegt; es war aber keine Milch mehr da, und die rüstige Person wurde beim jedesmaligen Saugen ohnmächtig. Die vielen bekannten Geschichten von Grossmüttern, Jungfrauen und Männern, bei denen durch fortgesetztes Saugen eine vollständige Lactation eingeleitet worden ist, möchten wohl grossentheils apocryphisch sein.

1) *Guy's* Hospitel Reports N. 10. Apr. 1840. — Ztschr. f. d. ges. Medicin XVII, 2, S. 215.

2) Auch *Herm. Nasse* — *Ammon* Monatsschrift III, 6. — beschreibt eine Entzündung und Ulceration der Cornea, die nur bei angegriffenen stillenden Frauen vorkömmt, und Roborantia, örtlich aber Opium und Lapis divinus fordert.

Hirn, Lungen oder Uterus, Hirnerweichung, Phthisis u. dergl. — Die eigentliche Tabes lactea hat *Wilde*[1]) gut beschrieben.

d. Schwangerschaften und Wochenbetten veranlassen wohl anomale Synergien genug, aber seltener eine bleibende Rückenmarksaffection, eben so die Anomalien der Menstruation, ungerechnet freilich die Perioden der E- und Involution und die Congestionen, die in Folge von Menostasie nach dem Rückenmark, wie nach andern Organen stattfinden können. Leucorrhöe disponirt durch Schwächung der Constitution zu Nervenkrankheiten, erzeugt sie aber nicht unmittelbar.

§. 21. Disposition.

Unter den disponirenden Momenten der Spinal-Irritation kommen besonders folgende in Betracht:

1. Geschlecht. Organische Krankheiten kommen bei Männern häufiger vor, als bei Frauen: die überschüssige Plasticität des reifen Alters (die sogenannte erhöhte Venosität), die sich bei Frauen im Genitalsystem erschöpft, setzt sich bei Männern in den verschiedensten Organen ab, um so mehr, da auch manche zur Pseudoplastik neigende Dyscrasien, z. B. Syphilis, Gicht, bei ihnen am häufigsten sind. Desto grösser ist das Uebergewicht des weiblichen Geschlechts an dynamischen Nervenkrankheiten, was sich aus der grösseren Agilität ihres Nervensystems und der Laxität ihrer Faser hinreichend erklärt, und so ist auch die Spinal-Irritation bei ihnen viel häufiger — unter 148 Beobachtungen von *Griffin*[2]) sind 26 Männer, 49 verheirathete, 73 unverheirathete Frauenzimmer, und könnte man die Fälle von rein symptomatischem Rückenschmerz abziehen, so möchten die Männer noch mehr in der Minderzahl stehn. — In Betreff der Neuralgien scheint hier ein Widerspruch stattzufinden. Die meisten und

1) Ztschr. f. d. ges. Med. XVI, 4. — 2) p. 200.

eclatantesten Fälle von Prosopalgie, die in der Literatur vorkommen, betreffen Männer; jeder Arzt sieht aber das Uebel, nur nicht in der ärgsten Form, bei Frauen unvergleichlich häufiger. Dieser Widerspruch hebt sich, wenn wir zwischen eigentlichen Neurosen (dynamischen Nervenkrankheiten) und organischen Krankheiten der Nervensubstanz unterscheiden. Letztere (Hypertrophie, Ulceration, Entwickelung von Tumoren im Neurilem oder Compression der Nerven durch benachbarte Geschwülste) beruhen fast sämmtlich auf einer fehlerhaften Plastik, und kommen aus den oben benannten Gründen bei Männern häufiger vor; [1]) sie erzeugen die markirtesten, constantesten, hartnäckigsten Neuralgien, die nicht die Form und Stelle wechseln, in der Regel unheilbar sind, und interressante Sectionsresultate geben; sie sind die instructivsten, und werden daher vorzugsweise von den Beobachtern der Oeffentlichkeit übergeben. So wenig man aber die Encephalitis und Myelitis zu den Neurosen rechnet, oder gar die Cataract, wenngleich bei derselben eine Sinnesthätigkeit gehemmt ist, eben so wenig kann die Verschwärung eines Nerven oder der Druck auf denselben durch ein benachbartes Aneurysma oder Knochenstück so benannt werden. Dagegen sind die eigentlichen Neurosen des Trigeminus unstreitig bei Frauenzimmern häufiger: die Ischias kömmt allerdings bei Männern häufiger vor, ist aber auch vielfältig keine primäre Neurose (§. 77). — Diese Ansicht wird bestätigt durch das verschiedene Lebensalter der Ergriffenen beider Geschlechter. Während bei dem weiblichen mehr die jüngern, sensibeln Individuen den Neuralgien ausgesetzt sind, sind es unter den Männern mehr ältere, plethorische, pastose, zur erhöhten Venosität geneigte — also solche, bei denen man eine grössere

1) Nur die schmerzhaften Tuberkeln der Nerven scheinen eine Ausnahme zu machen, indem *Wood* (*van der Lith*, de vitiis nerv. org. p. 105.) sie unter 35 Fällen 28 mal bei Frauenzimmern fand.

Neigung zur anomalen Plastik, aber vernünftiger Weise keine zu grosse Agilität des Nervensystems annehmen kann. Dies ergiebt sich sehr deutlich aus der Tabelle von *Valleix*,[1]) die, wenn man überhaupt auf Zahlen einen Werth legen will, für zuverlässig gelten kann, da die formelle Diagnose dieser Krankheiten leicht und *Valleix* ein sehr exacter Beobachter ist. Unter 286 sorgfältig beobachteten Neuralgien kamen vor

von 1—10 Jahren	bei dem männl. Gesch.	1	beim weibl.	1
- 10—20	- - - - -	6	- -	16
- 20—30	- - - - -	12	- -	46
- 30—40	- - - - -	40	- -	27
- 40—50	- - - - -	31	- -	33
- 50—60	- - - - -	31	- -	16
- 60—70	- - - - -	9	- -	12
- 70—80	- - - - -	3	- -	2
		133		153

Man bemerkt, wie bis zum 30sten Jahr die Zahl der Frauen, späterhin die der Männer vorwaltet, und nur das 5te Decennium eine Störung in diesem Fortschritt macht, wo das climacterische Alter bei Frauen die Pseudoplastik begünstigt; nach dem 60sten Jahre ändert sich das Verhältniss wohl nur deshalb, weil überhaupt mehr Frauen von so vorgerücktem Alter leben. In dieser Tabelle giebt freilich die Neuralgia intercostalis den Ausschlag, von der nur 10 Männer auf 44 meist jüngere Frauen kommen; man erhält aber sehr ähnliche Resultate, wenn man die Neuralgia facialis und ischiadica betrachtet. Es litten nämlich

	unter 20 J.	20—30 J.	30—40 J.	40—50 J.
an Prosopalgie (*Valleix* p. 136)	5 M. 9 W.	11 M. 23 W.	15 M. 13 W.	11 M. 13 W
an Ischias (*Valleix* p. 567)	0 M. 4 W.	10 M. 12 W.	20 M. 10 W.	19 M. 16 W.

	50—60 J.	60—70 J.	70—80 J.
an Prosopalgie	0 M. 8 W.	5 M. 7 W.	2 M. 2 W.
an Ischias	20 M. 6 W.	2 M. 4 W.	1 M. 0 W.

1) p. 692.

Von dem Asthma convulsivum und der Brustbräune, die in überwiegender Anzahl bei Männern vorkommen, wird es sich später ergeben, dass dieselben örtliche Krankheiten der Brustorgane mit symptomatischer Nervenaffection sind (§. 42, 46). Die toxischen Neurosen (S. 136) lieben vorzugsweise das männliche Geschlecht; die Intermittens macht in dieser Hinsicht keinen Unterschied, doch scheinen die larvirten Formen, in denen die Nervosität am schärfsten hervortritt, bei Weibern häufiger.

2. Alter. — Manche dahin gehörige Verhältnisse ergeben sich aus dem obigen schon von selbst. Das Kindesalter neigt im ganzen wenig zur Spinal-Irritation, und die einzelnen Fälle, die vorkommen, möchten höchstens zur congestiven Form gehören. Bei der übergrossen Agilität des kindlichen Nervensystems erregt zwar jeder den Organismus treffende (z. B Intestinal-, Wurm-, Zahn-) Reiz leicht abnorme Reflexbewegungen (Krämpfe), aber nur rein symptomatisch als unmittelbare Reaction; gleich nach Beseitigung des Reizes ist auch die Integrität des Organismus restituirt, also kömmt es nicht leicht zu idiopathischen Neurosen. Auch die oben erwähnten Pseudoneurosen von organischen Verbildungen der Nerven sind bei Kindern sehr selten, die Fälle ausgenommen, wo Scropheldrüsen einzelne Nervenäste comprimiren, z. B. bei *Ley* und *Romberg* (S. 81). Die toxischen Neurosen wirken ohne Ausnahme auf Kinder in geringerem Maass ein, auch die Intermittens, die sogar im ersten Lebensjahr sehr selten vorkömmt. Das günstigste Alter für die Entwickelung der Spinalreizung ist die Zeit der geschlechtlichen Reife, wo auch sexuelle und gemüthliche Reize, als die wichtigsten Gelegenheitsursachen, am häufigsten einwirken, ganz besonders aber die Perioden der Evolution und der Involution, wo zu der nervös erhöhten Reizbarkeit noch abnorme Blutbewegungen hinzukommen; in der ersteren Periode entwickeln sich

am ersten Chorea und Krampfsucht, in der zweiten Cardialgie, Präcordialangst und ähnliche Formen.

3. Constitution. Am meisten entwickelt sich die Spinal-Irritation bei der nervösen Constitution, die sich neben erhöhter Sensibilität durch eine Laxität der organischen Gewebe und durch eine geringere Energie der Bewegungen und des Kreislaufs characterisirt *Brodie* [1]) schildert diesen Zustand sehr treu: „Es zeigt sich eine eigene Nachgiebigkeit in den Gelenken, mitunter in einem solchen Grade, dass sie eine Art von Subluxation erleiden (ein Ein- und Ausschlüpfen, wie die Patienten es nennen) ohne die geringste Verletzung der Synovialmembran und der Bänder. Ich kenne verschiedene Fälle, in denen die Patientin bei einer plötzlichen Bewegung das Gefühl empfand, als ob Muskel- oder Bänderfasern gerissen wären, und manchmal blieb darnach ein heftiger Schmerz in den afficirten und den benachbarten Theilen für eine lange Zeit zurück. Es ist nicht ungewöhnlich, dass kleinere Blutgefässe bersten und leichte Blutungen veranlassen, wenn schon kein wirkliches Leiden in dem blutenden Theile existirt; häufig ist dies Phänomen in den Schleimmembranen u. s. w. Eine grosse Anzahl hysterischer Kranken leidet an kalten Händen und Füssen, hat einen schwachen, zusammengezogenen Puls, schlechten Appetit, und ermüdet bei unbedeutender Anstrengung; sie sind auch noch häufig seitlichen Verkrümmungen des Rückgrats ausgesetzt. Mitunter, und hauptsächlich in Theilen, welche der äusseren Temperatur zugänglich oder von den Centralorganen weit entfernt sind, z. B. in der Nasenspitze, den Knöcheln, ist der Kreislauf so träge, dass sie manchmal dunkelroth aussehen, Blasen und selbst leichte Brandschorfe bekommen.“ Diese Constitution ist mitunter Folge vorangegangener Krank-

1) S. 53.

heiten, häufiger aber angeerbt oder angeboren oder ganz besonders anerzogen. Die englischen Aerzte (namentlich auch *Brodie* und *Marshall*) klagen bitterlich über die Verkehrtheit der weiblichen Erziehung in den höheren Ständen, wo alles darauf ausgeht, das Sensorium zu überreizen, die Vegetation aber und die Energie durch Mangel an Bewegung und frischer Luft, Lucubrationen u. dergl. herabzustimmen: die ätherischen, bleichen Gestalten der englischen Damen, die wir mitunter auf dem Continent zu sehen bekommen, bestätigen es, wie gegründet diese Klagen sind. Auch bei uns ist in dieser Hinsicht noch genug zu bessern,[1]) wenngleich es ganz so arg nicht hergehen möchte. Die frischere Sinnlichkeit der südlichen, namentlich der romanischen Völker, die grössere Natürlichkeit ihres Wesens und ihrer Entwickelung, an der weit weniger, als bei den Nordländern, gebildet, aber auch weniger verbildet wird,[2]) lässt diese nervöse Constitution bei ihnen unstreitig weit seltener vorkommen. — Die auf Congestion beruhenden Formen der Spinalreizung setzen natürlicher Weise diese Constitution nicht voraus, und so sieht man die Krankheit oft bei blühendem Ansehen und robustem Körperbau.

4. Vorangegangene Krankheiten in grosser Zahl und verschiedener Art. Alle Krankheiten, die eine bedeutende und anhaltende Erschöpfung erzeugen, besonders Blut- und Säfteverluste, wirken durch Schwächung der Vegetation und Erzeugung der eben beschriebenen Anlage — alle, die sehr anhaltende und quälende Schmerzen erregen, durch Ueberreizung der Nerven — alle, die venöse Ueberfüllung und Stasen begünstigen, durch Congestion nach dem Rücken-

1) vergl. S. 140.

2) In gleichem Sinne bemerkt *Jean Paul* von den alten Völkern, dass bei ihnen der Mensch mehr war und weniger wurde.

mark auf Erzeugung von Spinalreizung ein, im letzteren Fall aber besonders, wenn schon einige Disposition dazu vorhanden ist, widrigenfalls die Spinalaffection mehr symptomatisch und vorübergehend ist. Auch nach typhösen Fiebern (nicht leicht nach Entzündungen) bleibt öfters Nervenschwäche zurück.

IV. Verlauf.

§. 22.

Die Spinal-Irritation neigt vielfältig zu einem bestimmten Rhythmus ihrer Erscheinungen, dagegen fehlt ihrem Gesammtverlauf jede Spur eines regelmässigen Typus. Manche Formen können, der scheinbar rationellsten Behandlung zum Trotz, viele Jahre mit geringen Schwankungen auf demselben Standpunkt verharren: wenn daher eine scheinbare Lungen-, Herz- oder Magenkrankheit als Spinalreizung erkannt worden ist, so wird die Prognose in Bezug auf das Leben allerdings viel günstiger, doch ohne eine sichere und baldige Heilung verbürgen zu dürfen, wozu die glänzenden Heilungsgeschichten mancher früheren Beobachter leicht induciren könnten.

Unsre Krankheit in ihren mannigfaltigen Formen (von den toxischen abgesehen) kann folgende Ausgänge machen:

1. in Gesundheit. Dies findet in der Regel statt, wenn die Ursache sich heben lässt oder nur vorübergehend gewirkt hat, die Krankheit nicht zu eingewurzelt ist und methodisch behandelt, oder doch nicht in Folge falscher Diagnose zu arg misshandelt wird — häufig aber auch in den veraltetsten Fällen und ganz ohne Behandlung, und dann entweder allmählig ganz von selbst, oder plötzlich durch irgend einen auf die Psyche oder sonst auf das Nervensystem mächtig wirkenden Eindruck. Daher darf sich der Arzt durch die gänzliche

Erfolglosigkeit der rationellen Behandlung nie verleiten lassen, das Uebel für gradehin unheilbar zu erklären: das Vorübergehen einer Entwickelungsperiode, das Abstumpfen der Nervenreizbarkeit durch reiferes Alter und überhaupt die Zeit heilt sehr vieles, woran die Heilkunst gescheitert ist.

2. in andre Formen — sehr häufig bei eingewurzelter oder über das ganze Rückenmark verbreiteter Irritation oder sehr nervöser Constitution. Entweder geht die ursprüngliche Neurose unmittelbar in eine andre über, oder es tritt für einige Monate eine relative Gesundheit ein, bis eine angeblich neue Krankheit (eigentlich nur eine neue Form der alten) zum Vorschein kömmt — oder es tritt ein neues Leiden zu dem alten hinzu, so dass beide gleichzeitig bestehen.

3. in organische Krankheiten. Da die Secretionen und überhaupt die Exosmose und Ernährung wenigstens theilweise unter dem Einfluss des Nervensystems stehn, so ist es begreiflich, dass durch eine langwierige Irritation der Nervencentra, die sich doch immer auf die peripherischen Enden überträgt, die Ernährung abnorm werden, desgleichen dass durch die gewaltsamen krampfhaften Bewegungen, z. B. bei Cardiogmus, Krampfhusten, Vomitus chronicus, die Textur der Organe wesentlich alterirt werden kann. Letzteres ist in der That wunderbar selten der Fall, — was auch wieder zur prognostischen Vorsicht mahnt. Der Thorax einer Krampfsüchtigen kann ohne Schwierigkeit Erschütterungen aushalten, von denen der zehnte Theil eine gesunde Brust zersprengen müsste; Laien schliessen daraus auf die „starke Natur“ der Kranken — wenigstens ist ihre Tenacität erstaunenswerth. — Wohl aber mögen organische Fehler aus bloss nervösen Verstimmungen häufiger hervorgehen, als sich exact nachweisen lässt, da Sectionen nur über den Ausgang, nicht über die Genesis der Krankheit Licht geben können.

4. in den Tod, entweder durch die so eben besprochene Entartung des Organs, dessen Nerven afficirt sind, oder durch blosse Functionsstörung desselben (selten, z. B. XLII, XLIII), oder durch allmählige Erschöpfung der Kräfte, allgemeinen Collapsus, öfters hinzutretende Hectik und Lungensucht, oder endlich durch irgend eine intercurrente Krankheit, der, wenn sie auch an sich gefahrlos wäre, doch der geschwächte Organismus nicht mehr gewachsen ist — wohl der häufigste Fall, eben so wie Altersschwäche seltener direct, sondern erst durch Vermittelung eines neuen, meist acuten Krankheitszustandes tödtlich wird. Dass durch Irritation sich auch organische Krankheiten des Rückenmarks bilden können, ist möglich, aber nicht hinreichend erwiesen: man kann in derartigen Fällen nicht vor einem ursprünglichen Fehler in der Diagnose sicher sein, und die zu Zeiten (z. B. von *Hinterberger*, *Kremers*, *Maillot*) gefundene Hyperämie des Rückenmarks darf kaum auf ätiologische Bedeutung Anspruch machen. —

V. Wesen.

§. 23. Kritik der bisherigen Ansichten.

1. Dass die Erscheinungen der Spinal-Irritation, die in den plastischen Organen hervortreten, ihren Heerd im Rückenmark haben, kam zuerst durch die Beobachtung der Caries vertebrarum in das ärztliche Bewusstsein; daher war es natürlich, dass man sie von einer gelegentlichen Mitafficirung des Rückenmarks durch das Wirbelleiden ableitete, und ein solches, auch wo es nicht zu entdecken war, supponirte, indem an eine primäre derartige Affection des Rückenmarks gar nicht gedacht wurde. Dies ist der Fall bei *Pouteau*, *Cope-*

land, *Wenzel* und *Hinterberger*; [1]) an letzteren schliessen sich wieder *Enz*, wenngleich vorsichtig und etwas zurückhaltend, [2]) und *Arnoldi* an, nur dass letzterer die Krankheit nicht, wie *Hinterberger*, als rheumatisch gichtisch, auch nicht als Entzündung, sondern als blossen Wirbelgelenk-Rheumatismus ansieht, bei dem das Rückenmark gar nicht betheiligt sei, und nur die Nervenursprünge beim Durchgang durch die Intervertebrallöcher durch Druck litten, wenngleich auch eine rheumatische Affection der Nervenhüllen nicht ganz ausgeschlossen wird: Ursache soll besonders Erkältung im weiteren Sinne des Worts, zumal Erkältung der Füsse sein. Auch *Brown* leitet die Zufälle der Spinalreizung von einem Druck auf die Nerven bei ihrem Austritt aus der Wirbelsäule her, lässt aber diesen Druck durch einen die Wirbel dislocirenden Krampf der Rückenmuskeln entstehen. — Die Idee des Drucks muss ohne weiteres beseitigt werden; die Natur hat die Nerven in den Intervertebrallöchern vor Druck so ziemlich sicher gestellt, wie die Kyphosen zur Genüge zeigen. Dass Affectionen der Wirbel vielfältig Irritation des Rückenmarks nach sich ziehen, leidet keinen Zweifel; ganz unthunlich ist es aber, die Spinalreizung im allgemeinen auf Wirbelleiden zurückführen zu wollen. Krankheiten der Knochen gehören überhaupt verhältnissmässig zu den seltenern und es ist nicht abzusehn, warum grade die Wirbelbeine häufiger lei-

1) in seiner ersten Abhandlung in der Med. Chir. Z. 1828.

2) *Rust* Mag. XLI, S. 196. „Ich lasse unentschieden, ob diese Affection ihrem Wesen nach identisch mit dem *Pott*'schen Uebel, gleichsam die von *Abernethy* von tiefer gehenden Leiden der Wirbel unterschiedene simple Irritation derselben sei, oder ob sie ursprünglich im Mark begründet den Knochen bloss secundär afficire; jedenfalls ist es wahr, was *Hinterberger* sagt: sie hat alle die characteristischen Merkmale der Wirbelentzündung gemein, und hat in seltenen Fällen dieselben Ausgänge in Caries und Krümmung der Wirbelsäule, in Congestionsabscesse, Lähmung der Extremitäten u. s. w."

den sollten, als alle übrigen Knochen des Skelets zusammengenommen: auch widerspricht es aller Analogie, dass destruirende Krankheitsprocesse in diesen trägen Gebilden so flüchtig, wechselnd, der Naturhülfe und psychischen Einflüssen so zugänglich sein sollten, wie wir dies bei unserer Krankheit sehen. Vergl. §. 18. Anders verhält es sich mit den consensuellen Mitempfindungen der Wirbel bei Affectionen des Rückenmarks. (§. 13).

2. Man war folglich genöthigt, die Spinalreizung als ein primäres Leiden des Rückenmarks gelten zu lassen. Da nun aber die Natur der Vorgänge im Nervensystem gänzlich unbekannt ist, so lag es bei der allgemeinen Richtung der Medicin vor 20—30 Jahren nahe, alle Neurosen auf Veränderungen in den Gefässen des Nervensystems zu beziehen, und, wie die Neuralgie als Neuritis, so auch die Spinalreizung als einen entzündlichen Zustand des Rückenmarks aufzufassen; so *Teale*, *Hinterberger* in seiner späteren Schrift; auch sind in den Zeitschriften viele Fälle von Spinalreizung als Myelitis chronica beschrieben.

Hinterberger repräsentirt auf eine seltsame Weise den Uebergang zwischen der vorhin erwähnten und der jetzt besprochenen Ansicht. In seiner ersten Abhandlung beschreibt er die Irritatio spinalis nach Symptomen, Verlauf und Heilung als rheumatisch gichtische Wirbelgelenk-Entzündung; in der späteren Schrift, drei Jahre nachher, findet sich dieselbe Nosographie, dieselben Krankheitsgeschichten fast wörtlich wieder; es ist aber mit keiner Sylbe von der früheren Arbeit, mit keiner von Wirbelgelenkentzündung die Rede, sondern nur von Rückenmarksentzündung.

Nun mag eine chronische Myelitis, zumal in ihrem ersten Entstehen, als reiner Irritationszustand auftreten, und eine Unterscheidung um so weniger möglich sein, da in der Nachbarschaft der entzündeten Stelle unstreitig ein der Irritation ähnlicher Zustand stattfindet. Trotz dem sind Spinalreizung und Myelitis ihrem Wesen nach durchaus verschieden, wie denn auch ihre Verwechselung zu den grössten Missständen

Anlass gegeben hat. Zu dem, was §. 17 in diagnostischer Hinsicht beigebracht ist, fügen wir noch folgendes hinzu: die Spinalreizung kömmt vielfältig unter Umständen vor oder wird durch dieselben veranlasst, die unmöglich als Entzündungsursachen angesehn werden können, z. B. Verlust von Blut und anderen Säften, vorangegangene erschöpfende Krankheiten; zu ihr disponirt sind besonders Frauenzimmer und Individuen von zarter, oft schlaffer Faser, bei denen man auch keine besondere phlogistische Anlage voraussetzen kann; Entzündung hat einen mehr oder minder typischen oder doch stabilen Verlauf, ihre bestimmten Symptome, die sich wohl verbreiten und beschränken, aber nicht in modo wechseln, was sich bei der Irritation umgekehrt verhält; jede Entzündung, wenn sie nicht bald gehoben wird, neigt zur Exsudation und Desorganisation des ergriffenen Theils, während die Spinalreizung viele Jahre ohne solche Folgen bestehen kann [1]); aus diesem Grunde sind die entzündeten Primitivfasern leitungsunfähig, und da Entzündung sich unmöglich auf einzelne Fasercomplexe beschränken kann, sondern immer eine gewisse räumliche Breite einnehmen wird, so müssen bald paralytische Zufälle eintreten, was bei der Spinalreizung in weit geringerem Maass der Fall ist. Auch die Heilmethode ist wesentlich verschieden: während eine acute Entzündung die strengste, eine chronische wenigstens die consequenteste Antiphlogose fordert, ist bei der Spinalreizung eine solche, energisch durchgeführt, immer und unter allen Umständen schädlich, örtliche Blutentleerungen und Revulsiva in vielen Fällen zwar wesentliche Heilmittel, häufiger aber nur Palliativa, nicht

1) *Teale* (p. 66) beruft sich zwar auf die scrophulöse Augenliederentzündung, die Jahre lang unverändert dauern kann: diese Krankheit trifft aber eine der Aussenwelt offene Schleimhaut, wo die Entzündung sich in ihrem Produkt erschöpft und dasselbe sogleich entfernt wird: in parenchymatösen Organen walten andre Verhältnisse ob.

selten gradehin nachtheilig, wogegen oft Roborantia und Excitantia heilbringend wirken — Mittel, die jeder Idee von Entzündung schnurstracks entgegen sind. Die Heilkraft der Natur, so wie des psychischen Einflusses, ist in chronischen Entzündungen wohl sehr gering, bei Spinalreizung unberechenbar mächtig. Wenn *Hinterberger* [1]) sagt: „Bei den Rückenmarksentzündungen sind die Naturheilungen sehr häufig; ich sah die heftigsten Kindbettfieber, Koliken u. s. w. bei verschiedenen Behandlungen glücklich heilen, obwohl das entzündliche Leiden im Rückgrate nicht berücksichtigt wurde; insbesondere aber beim Kindbettfieber mit Rückenmarksentzündung geschehen die Naturheilungen, wenn die Krankheit oft auch heftig auftritt, so schnell, dass der Arzt gar nicht zum Handeln kommt" [2]) — so ist dies offenbar ein gefährliches Spielen mit sehr ernsten Namen.

3. *Ollivier*, der die Annahme einer Entzündung nur da statuirt, wo ein sichtbares Krankheitsprodukt nachgewiesen werden kann, nimmt [3]) wenigstens eine Congestion nach dem Rückenmark als Grund der Spinalreizung an: sein Hauptargument [4]) ist freilich etwas zweideutiger Art: kein andrer krankhafter Vorgang könne so lange dauern und sich so oft wiederholen, ohne eine bleibende Veränderung im Rückenmark oder seinen Nerven hervorzurufen; aus demselben Grunde leitet *Ollivier* auch die plötzlichen, rasch tödtenden Lähmungen, bei denen die Necroscopie nichts abnormes nachweist, von Spinalcongestion ab, weil sie sich sonst nicht erklären liessen! Ein zweites Argument desselben Schriftstellers, die

1) Entzündung des Rückenmarks p. 210.

2) Aehnlich S. 221 und M. Chir. Z. 1828, III S. 236. Dies ist für *Hinterberger* sogar ein Beweis für die Identität der Cholera und der Rückenmarksentzündung, weil nämlich erstere bei den verschiedensten Methoden, also muthmaasslich durch Naturheilung besser werden könne.

3) II p. 209. — 4) II p. 228.

Wirkung der Blutentleerungen, lässt sich füglich auch gegen ihn gebrauchen. — Unstreitig ist Congestion nach dem Rükkenmark eine sehr häufige Ursache der Spinalreizung; das andrängende, stockende Blut kann die Nervenfaser eben so, wie eine eingestochene Nadel, reizen und zu abnormen Reactionen veranlassen; das flüchtige, nach Stelle und Zeit wechselnde Wesen, die lange Dauer ohne weitere Folgen, die raschen Heilungen würden der Congestion ganz angemessen sein; dennoch kann sie nicht allgemein als einzige Ursache der Spinalreizung gelten. Einmal darf man nicht wohl annehmen, dass Anämie und ähnliche Zustände Veranlassung zur Congestion geben, und dann kann eine solche nur in einiger Ausdehnung vorkommen, muss also die Extremitätennerven mit in Anspruch nehmen, was bei unsrer Krankheit doch keineswegs immer der Fall ist: in den zahlreichen Beobachtungen *Ollivier's* von entschiedener Spinalcongestion, z. B. nach Unterdrückung gewohnter Blutflüsse, fehlen Neuralgien, Dysästhesien und mehr oder minder complete Lähmungen der Gliedmaassen fast nie. — Uebrigens ist es nicht unwahrscheinlich, dass um die irritirten Fasern sich oft secundär und symptomatisch eine Blutanschoppung bildet, und in diesem Fall kann sie auch auf einen sehr kleinen Raum beschränkt bleiben.

4. Diese Betrachtungen haben die spätern Beobachter genöthigt, von Störungen des Kreislaufs als der nächsten Ursache der Spinal-Irritation ganz zu abstrahiren, und diese Ursache in einer directen, wenn gleich unbekannten Alteration der Nerventhätigkeit selbst zu suchen. *Marshall* spricht von „Reizbarkeit und Schwäche“ der Nerven, ohne sich näher darauf einzulassen, wie denn Theorie überhaupt nicht seine starke Seite ist; indessen zeigt seine Therapie, dass er die Fälle nach ihrer verschiedenen Diathese sorgfältig individua-

lisirt. *Griffin* definirt [1]) eigends Irritation im Gegensatz von Entzündung als reine Functionsstörung (also dynamisches Leiden), daher in der Regel nicht lebensgefährlich; sie ist ihm ein Reiz, der auf das ganze Nervensystem oder einen Theil desselben durch das Sensorium ohne primäre Gefässaufregung einwirkt; dieser Reiz kann [2]) vom Uterinsystem, vom Darmkanal oder anderen peripherischen Theilen ausgehn, er kann durch Gemüthsbewegungen, durch Typhus- oder Sumpfgift, durch Verletzungeu veranlasst werden, aber nicht leicht durch örtliche Entzündung. So tritt bei ihm zuerst das Bewusstsein einer secundären und symptomatischen Spinal-Irritation auf, wenn er sie gleich von der genuinen noch nicht klar unterscheidet: überhaupt ist es an *Griffin*, zumal im Vergleich mit seinen Vorgängern, sehr anzuerkennen, dass er eine Menge wichtiger pathologischer und diagnostischer Probleme anregt, so unvollkommen auch oft ihre Lösung ausfällt. — In ähnlicher Art wird die Neuralgie von den besseren neuen Monographen (*Rowland, Valleix*) als eine ihrem Wesen noch unbekannte Alteration der Nerven angesehn, während frühere (z. B. *Descot*) über den Begriff der Nervenentzündung nicht hinauskommen. *Romberg* [3]) bezeichnet unsere Krankheit geradezu als Neuralgia spinalis, und dem, was *Andral* [4]) Rhachialgie nennt, liegt ein ähnlicher Begriff zum Grunde.

5. Einen wesentlichen Schritt vorwärts thut *Stilling*, indem er [5]) zu erweisen sucht, dass die Neuralgie, also auch die Spinalreizung, nicht auf einer erhöhten, sondern einer verminderten Thätigkeit sensitiver Nerven beruht, dass aus dieser verminderten Thätigkeit oder Lähmung eine verminderte Reflexion auf Gefässnerven, daraus aber Stasen und entzündungsähnliche Zustände folgen. Lassen wir diese Folge-

1) p. VII. — 2) p. 201. — 3) S. 155. — 4) Krankh. der Nervenheerde S. 409. — 5) S. 85, 355 u. a. a. O.

rungen auf sich beruhen, und ist der Hauptsatz auch zu allgemein ausgesprochen, so ist er dennoch für einen sehr glücklichen Fund zu achten, indem er der allgemeinen Voraussetzung, dass Schmerz überhaupt = erhöhter Nerventhätigkeit sei, mit Bewusstsein entgegentritt, einer Voraussetzung, welche die Lehre von den Neuralgien vielfältig in Verwirrung gebracht hat, und von der Praxis freilich lange abgestreift ist, doch ohne dass die Theorie darüber hätte Rechenschaft geben können [1]). Schon einige Jahre früher hatte *Jonath. Osborne* [2]) dieselbe Idee ausgesprochen, „dass der Schmerz von einer Paralyse des Nerven herrührt, welche hinreicht, die Empfindungsweise desselben zu verändern, aber nicht so vollständig ist, seine Function ganz aufzuheben", und wie es scheint, unwiderleglich nachgewiesen. Von seinen 9 Gründen sind folgende die schlagendsten: 1) Jedermann kann in einem Nerven, welcher so liegt, dass er gedrückt werden kann, zu jeder Zeit eine Neuralgie hervorrufen; 2) die Fälle von Neuralgie, in welchen die Reizung des Nerven durch die anatomische Untersuchung bewiesen werden sollte, sind offenbar solche, in welchen ein Zustand von Druck auf den Nerven zur Erklärung ausreicht, und zwar ein Druck, welcher nicht im Stande war, totale Paralyse zu bewirken, und welcher dem ähnlich ist, wie wenn ein Fuss über den andern geschlagen wird; 3) die begleitenden Krankheitserscheinungen sind immer von paralytischem Character; dies beweist die Verbindung der Neuralgie mit partieller Paralyse

1) Wie gesucht ist z. B. die Art, wie der treffliche *Stromeyer* (Gött. Gel. Anz. 1836 N. 76) die Heilung der Neuralgien erklärt: bei jeder Neuralgie reflectirt sich die Reizung des sensibeln Nerven auf motorische, wenngleich dieser zweite Factor nicht zum Bewusstsein kömmt; dem entspricht die Therapie — man sucht nicht bloss durch Narcotica die Reizbarkeit der sensibeln Nerven, sondern auch durch Tonica die irritabeln Theile gegen das Entstehen krampfhafter Bewegungen abzustumpfen!

2) Dublin Journ. Nov. 1837 — *Froriep* N. Not. V, 8.

der Gesichtsnerven oder auch der Nerven an den Extremitäten; ferner die neuralgischen Schmerzen in den unteren Gliedmaasen in Nervenfiebern, wenn die Kranken aus einem Zustand von Coma sich erholen; ferner die Schmerzen derselben Art (bisweilen leider als herumziehende Gicht betrachtet), die bei alten Personen vorkommen, und das Resultat eines langsamen Entartungsprocesses im Gehirn sind, der sich früher oder später durch alle die paralytischen Erscheinungen zu erkennen giebt, welche eine Erweichung der Nervenstructur anzeigen.

Hieher möchte die interessante, von *Canstatt* [1]) hervorgehobene Thatsache gehören, dass bei Neuralgien der Zweige des Trigeminus, z. B. des N. nasalis, frontalis, häufig Mydriasis vorkömmt, während Reizung derselben Nervenenden an der Nasenschleimhaut oder der Conjunctiva immer die Pupille verengert: er deutet jene Erscheinung als secundäre Reflexions-Neurose. *v. Walther* [2]) verwirft diese Erklärung, nach welcher eher Myosis (Iridospasmus), als Mydriasis (Iridoplegie) entstehen müsste, bestätigt aber das Factum, und erinnert, dass in keinem Stadium der Prosopalgie jemals Myosis ist beobachtet worden. Die Erklärung macht sich von selbst, wenn man annimmt, dass in der Prosopalgie die Thätigkeit des Trigeminus, also auch seine Reflexionskraft auf den Oculomotorius geschwächt ist.

4) Entzündung des Nerven oder seiner Scheide ist durch so eigenthümliche und bekannte Symptome bezeichnet, dass eine Verwechselung derselben mit Neuralgie niemals statthaben kann. 5) Alle bewährten Mittel gegen Neuralgien sind Tonica und Stimulantia, z. B. Arsenik, Chinin, Eisen. Besonders aber die Acupunctur, eins der zuverlässigsten Mittel, kann nur als Irritans wirken: sie ist nur bei wahren Neuralgien von Nutzen und zwar muss der Nerv durchstochen werden (die Wirkung des Veratrin kann gleichfalls in Anschlag gebracht werden). — *Henle* [3]) erklärt sich sehr eifrig gegen

1) über Mydriasis, in Ammons Monatschrift II, 2.

2) vom schwarzen Staar S. 105.

3) in der Recension des *Stilling*'schen Werks, in *Schmidt's* Jahrb. 33, 3, S. 353

die *Stilling*'sche Lehre, dass Schmerz aus verminderter Thätigkeit sensibler Nerven hervorgehen könne. Seine Gründe sind: 1) alle Schmerz erregenden Einflüsse bewirken auf Muskelnerven angewandt Contraction, auf andre Sinne applicirt Phantasmen, Zustände, die man doch im Vergleich mit der Ruhe der Muskeln und Sinne nicht anders, als vermehrte Thätigkeit nennen kann; 2) in vielen Nerven ist Schmerz nur eine Steigerung des Wärmegefühls bis zur Hitze und zum Brennen, uud entspricht einer grösseren Quantität der erregenden Ursache, nämlich des Wärmestoffs; 3) der schmerzhafte Nerv ist auch reizbarer; 4) durch Schmerzen werden ausgebreitete Sympathien erregt. Dies vierte Argument beweist wohl nichts, und lässt anderweitige Erklärungen zu (die Obliteration von Gefässstämmen ist doch auch kein activer Zustand, obschon dadurch Congestionen nach entfernten Theilen bewirkt werden können); das dritte ist nicht allgemein zuzugeben, denn schmerzhafte Nerven sind oft auch reizlos (Anaesthesia dolorosa) und gewisse Schmerzen, z. B. das Jucken, selbst Prosopalgie, werden oft durch Reiben, also durch stärkere Erregung derselben Nerven gehoben, der Wirkungen des Veratrins, des Galvanismus und der Acupunctur zu geschweigen; die beiden ersten sind unstreitig richtig [1]), würden aber nur dann volle Beweiskraft haben, wenn *Henle's* Schlusssatz wahr wäre: „Einen Schmerz als Excitation, den andern als Depression anzusehen, wäre ein Verstoss gegen die Principien der Physiologie, ja fast der Logik.“ Dies ist aber unter keiner Bedingung zuzugeben. Es ist kein Verstoss gegen die Wissenschaft, dass dasselbe Symptom (mehr ist doch der Schmerz nicht) von verschiedenen Ursachen nicht nur, sondern auch von entgegengesetzten Diathesen abhängig

1) obschon nicht ohne Ausnahme: Blei und das Miasma der Colica Pictonum rufen gleichzeitig oder alternirend Neuralgien und Paralysen der Extremitäten hervor (§. 63).

sein kann. Findet doch der Physiker keinen Widerspruch darin, dass dieselbe Gravitationskraft, die alle festen Körper nach der Erde hinzieht, ein Stück Holz im Wasser in die Höhe steigen lässt, oder dass das Quecksilber im Thermometer durch Kälte, der Thonwürfel im Pyrometer aber durch Hitze zusammengezogen wird. Der Unterschied liegt nur darin, dass der Physiker den Grund dieser scheinbaren Ausnahmen einsieht, wodurch sie aufhören, welche zu sein — während der Nervenphysiolog das gleiche von sich nicht rühmen kann. Aber wie die Planeten aufgehört haben „Irrsterne“ zu sein, seit man aus einem einzigen und noch dazu höchst einfachen Princip ihre vor- und rückläufigen Bewegungen abzuleiten gelernt hat — so können wir auch von den Fortschritten unserer Wissenschaft die Auflösung dieses, wie anderer scheinbarer Widersprüche hoffen, dürfen aber freilich bis dahin die Augen nicht vor Thatsachen verschliessen, welche die bisherige unvollkommene Theorie zu erschüttern drohen. Die Pathologie weist nach, dass Schmerzen auch unter Verhältnissen vorkommen können, die eine verminderte Thätigkeit sensibler Nerven voraussetzen lassen: dies Factum muss die Physiologie anerkennen, wenn sie auch nicht im Stande ist, es zu deuten, so lange die normale Dynamik der Nerven noch unbekannt ist. Wenn nun im folgenden eine Lösung dieses Problems unternommen ist, so geschieht es nicht in der Absicht und Hoffnung, die wirkliche Wahrheit zu enthüllen, sondern es soll nur ein Versuch sein, durch gewisse,, an das Gegebene sich anschliessende Voraussetzungen einstweilen die Verschiedenheiten und scheinbaren Widersprüche der Erfahrung denkbar zu machen, — wie *Burdach* die Hypothese einen interimistischen Gedanken nennt, der wenigstens besser sei als Gedankenlosigkeit. Wem ein derartiges Räsonnement, zumal in einer practischen Abhandlung und von keinem ebenbürtigen Physiologen vorgebracht,

anstössig ist, mag den nächsten Paragraphen überschlagen: ich habe ihm nirgends einen Einfluss auf den weiteren Verlauf der Untersuchung gestattet und werde nur noch Einmal (§. 30) darauf zurückkommen.

§. 24. Hypothese über Nervendynamik und Irritation.

1. Das Nervensystem hat in seiner Verbreitung im Körper so viel Aehnlichkeit mit dem Gefässsystem, dass wir in Ermangelung eines besseren nicht umhin können, die Betrachtung der Mechanik der Nerventhätigkeit an die Analogie des Blutkreislaufs anzuknüpfen. Die Verwandtschaft beider Systeme springt unmittelbar in die Augen. Beide haben ein Centralorgan, von dem grosse Stämme ausgehen, die sich baumförmig verästeln und deren feinete Reiser, vielfach anastomosirend, sich in allen Organen mit fast alleiniger Ausnahme der Epithelialgebilde verbreiten, nirgends aber in die elementaren Fasern und Zellen ein- sondern über dieselben hinweggehn, nirgends frei münden, sondern Schlingen, also ein überall geschlossenes Continuum bilden, so dass die Wechselwirkung mit dem übrigen Körper nur durch das Medium der zarten Wandungen stattfinden kann; Durchschneidung oder Unterbindung eines Stammes hebt in allen unterhalb gelegenen Theilen diese Wechselwirkung vollständig auf, welche folglich an den Zusammenhang des peripherischen Endes mit dem Centrum gebunden ist.

2. Dagegen ergiebt die feinere Anatomie wesentliche Verschiedenheiten zwischen beiden Systemen. Der Gefässapparat hat ein Einziges und vollständiges Centrum; wenn man will, kann man sich dasselbe in zwei Centra (die Herzhälften) gespalten denken, die aber durch ein von der andern Seite dazwischengeschobenes peripherisches System, die Lungen, verbunden sind: in diesem Centrum vermischt sich alles Blut, und geht als gleichartige Masse in alle Körpertheile,

so wie auch jedes Gefäss ein gleichmässig gemischtes Contentum enthält. Die Einheit der Nervenstämme ist nur äusserlich und scheinbar; sie entstehn durch eine blosse Juxtaposition von Primitivfasern, die während ihres ganzen peripherischen Verlaufs isolirt und selbstständig bleiben. Als Centralorgan kann nicht das Gehirn und Rückenmark in seiner Totalität betrachtet werden, sondern das Nervensystem hat unzählige, aber unvollständige Centra — alle Kernzellen centraler grauer Substanz (Nervenkörper, Belegungskugeln) sind als solche anzusehn, auf denen als den einzigen wahren Anastomosen die umspinnenden Nervenfasern ihre isolirende Hülle bis auf ein Minimum ablegen und ihre Energien unter einander austauschen, ohne sie jedoch vollständig einzubüssen. So kann eine Faser durch sehr viele Centra hindurchgehn, mit vielerlei andern Fasern anastomosiren, von ihnen influenzirt werden und auf sie wieder einwirken, und doch ihre specifische Thätigkeit behalten. Ob zuletzt alle Fasern in der grauen Substanz der Hirnhemisphären in Schlingen endigen, liegt unserm gegenwärtigen Zweck ferner. Unstreitig bildet das Seelenorgan die letzte und höchste Centralität des Nervensystems, aber nicht die einzige, indem die unzähligen synergischen Nervenactionen, die uns hier allein interessiren, ohne Zuthun desselben vor sich gehn. Uebrigens scheint es, dass auch die Seelenthätigkeit nicht an einen einzelnen Punkt, sondern an den ganzen Umfang der Hemisphären gebunden ist, so dass jede Belegungskugel derselben ihre besondere psychische Beziehung hat.

Auch im Seelenorgan gehen Reflexthätigkeiten vor sich, d. h. Bewegungen in Folge von Sensationen, die nur als durch die Psyche vermittelt gedacht werden können, ohne dass wir der Perception der Empfindung oder der Intention zur Bewegung uns deutlich bewusst werden. Alle Handlungen, die nach dem Ausdruck des gemeinen Lebens „in Gedanken“ oder „instinctmässig“ vorgenommen werden, gehören hieher. Man vergegenwärtige sich z. B. die Fülle von Gesichtsvorstellungen, Erinnerungen und Muskelthätigkeiten, die in wenigen Secunden von einem geläu-

figen Vorleser oder Klavierspieler durchgemacht werden müssen, und man wird gern zugeben, dass diese Unmasse von Vorstellungen nicht klar durch das Bewusstsein gehen kann — zumal die Gedanken dabei noch mit ganz andern Dingen beschäftigt sein können. Je grösser die natürliche Anlage oder die erworbene Fertigkeit zu irgend einer Verrichtung, desto geläufiger gehn diese Synergien vor sich. Alles dieses, so wie alles, was mit der Association der Ideen zusammenhängt, ist nie auf rein psychologischem Wege zu erklären, sondern gehört vor das Forum der Physiologie.

3. Keine körperliche Thätigkeit, überhaupt keine physische Veränderung ist denkbar ohne Bewegung — eine solche müssen wir also auch bei der Mechanik der Nerven annehmen. Das zähe, eiweissstoffige Nervenmark aber und die häutigen, den Gefässwänden analogen Nervenröhren können unmöglich in solcher unmessbaren Schnelligkeit und unendlichen Versatilität sich verändern, und so können wir kaum umhin, uns die Nervendynamik durch irgend ein feines in den Primitivröhren enthaltenes Fluidum (Nervenäther, Nervensaft, Nervenprincip) vermittelt zu denken — selbst die microscopische Anatomie ist dieser Annahme nicht ganz entgegen, und der *Purkinje*'sche Axencylinder, der bei Gerinnung des Marks in der Mitte der Nervenröhre hell und ungeronnen bleibende Streifen [1]), dürfte leicht die Bestimmung haben, einen Nervenäther zu leiten. Was aber den Modus der Bewegung in diesem Fluidum betrifft, so kann ein chemischer Process, so wahrscheinlich er auch die Nervenaction begleitet, doch bei der ungeheuern Beweglichkeit derselben nicht füglich ihren Grund ausmachen — und so bietet uns die Analogie für die Bewegung des Nervenprincips kein anderes Schema, als das der Emanation oder Vibration. Die erstere Annahme würde sich mit der Thätigkeit der motorischen Fasern ganz gut vertragen; das Nervenprincip würde an den Endschlingen des Muskelnerven durch Exosmose ausströmen und auf die irritable Faser wirken: dagegen verwickelt sie

1) *Henle*, Allg. Anat. S. 625 und 781.

sich bei der Action der sensibeln Nerven in unlösbare Widersprüche; wollte man auch annehmen, dass die auf die Sinnesnerven wirkenden Agentien — der Lichtäther, riechbare Effluvien u. dergl. — durch Endosmose in die Nervenröhren aufgenommen, und nach dem Sensorium geführt würden, so ist dies doch bei der Wirkung mechanischer Reize widersinnig. Es scheint uns also nichts andres übrig zu bleiben, als eine Vibration des Nervenprincips (ähnlich der des Lichtäthers nach der *Fresnel*'schen, bei den Optikern allgemein recipirten Hypothese): dasselbe würde bei den motorischen Nerven durch einen centralen, bei den sensibeln durch einen peripherischen Impuls in Schwingung versetzt, und dadurch im ersten Fall in der Muskelfaser, im zweiten im Sensorium eine eigenthümliche Alteration erregt, die sich als Bewegung oder Empfindung ausspricht; bei den synergischen Nervenactionen aber theilte sich die Schwingung der Einen Faser andern benachbarten mit. Die Mitte zwischen beiden Ansichten hält die Annahme einer Strömung des Nervensafts, die aber in dem Nervensystem abgeschlossen bleibt — unter welcher Voraussetzung sich die Erscheinungen in der That am bequemsten erklären: bei der Bewegung drängt das Fluidum nach den Endschlingen, bei der Sensation nach den Belegungskugeln, und geht bei den synergischen Thätigkeiten in diesen Kugeln durch Ausschwitzung und Endosmose von einer Faser theilweise auf die andere über. Die Frage aber, auf welche Weise durch Nervenerregung im Sensorium bewusste Empfindung, in der contractilen Faser Bewegung hervorgerufen wird, ist für den jetzigen Standpunkt der Wissenschaft noch kein Object der Beantwortung.

Die Lehre von einem circulirenden oder vibrirenden Nervenäther ist so alt, als die Kenntniss des Nervensystems, und wenngleich die exacte Forschung sie immer als unerwiesen verwarf, so ist man doch immer von neuem darauf zurückgekommen, weil sich die Nervenaction unter keiner andern Form anschaulich machen lässt; die electrischen Ströme gehören

ganz in diese Kategorie. Die früheren Versuche der Art scheiterten sämmtlich an einer zu weit getriebnen Centralisation nach dem Vorbilde des Gefässsystems, d. h. an der Voraussetzung eines einfachen Centrums und einer einfachen Bahn für das Nervenprincip. Darum konnte auch eine neuere auf die Entdeckung der Nervenschlingen gegründete Annahme, dass je zwei Primitivfasern eine geschlossene Ellipse mit einem centripetalen und centrifugalen Schenkel bildeten, kein Glück machen, da auf diesem Wege wohl das Hervorgehen der Sensation aus Bewegung, aber nicht das unendlich häufigere umgekehrte ohne Zuthun des Sensoriums erklärlich ist, auch überhaupt jede Nervenfaser die Energien nicht Einer, sondern unzähliger anderer erregen kann. Dieser Anstoss hebt sich durch die Annahme einer vielfachen, aber unvollkommenen, jeder Belegungskugel inhärirenden Centralität, die in der That kaum für hypothetisch gelten kann, wenngleich das Nervenprincip selbst und seine Strömungen nur Anspruch darauf haben, ein veranschaulichendes Schema zu sein.

4. Sind die bisherigen Voraussetzungen richtig, so findet bei jeder Sensation — allgemeiner gesagt, bei jeder centripetalen Nerventhätigkeit — ein Andrang, eine Congestion des Nervenprincips nach den centralen Belegungskugeln und eine Turgescenz der letzteren statt, die eben als Empfindung percipirt wird, aber im gesunden Zustand des Nervensystems nur so lange dauert, als der Impuls, von dem die Empfindung ausging, wie die Saite eines Klaviers zu tönen aufhört, so wie der Finger die Taste verlässt; denn zur normalen Thätigkeit der Nerven, wie überhaupt des Organismus, gehört es nicht bloss, dass sie auf Reize reagiren, sondern auch, dass sie nach vorübergegangenem Reiz mehr oder minder in den früheren Zustand znrückkehren [1]). Sobald die betreffende Belegungskugel nicht mehr turgescirt, hört die Empfindung auf, ja es kömmt gar nicht zur bewussten Empfindung, sobald das in der sensibeln Faser turgescirende Nervenprincip un-

1) „Nicht die Reaction ist das characteristische der organischen Materie, sondern das Aufhören der Reaction; nicht dadurch zeichnet sie sich aus, dass sie reizbar oder veränderlich ist, sondern dadurch, dass die Veränderungen ausgeglichen werden, und durch alle Veränderungen hindurch der Organismus nach ihm einwohnenden Gesetzen sich entwikkelt.“ *Henle* Patholog. Untersuch. S. 219.

mittelbar durch die Belegungskugel in motorische Fasern abströmt (bei der reflectirten Bewegung); selbst die bewusste Sensation wird, sogar bei fortdauernder Einwirkung des Reizes, durch Bewegungen gemindert — daher bei starkem Schmerz instinctmässig Bewegungen, zunächst des schmerzenden Theils, dann aber auch des ganzen Muskelsystems, besonders ganz der Athemmuskeln (Schreien, Stöhnen, Weinen) hervorgerufen werden; daher auch das angreifende und selbst gefährliche eines gewaltsamen Unterdrückens krampfhafter Bewegungen durch Festhalten der Glieder oder auch durch ein energisches Zusammennehmen des Kranken selbst, wodurch die Stase im Nervencentrum verstärkt wird. Eben so wird ein Schmerz geringer, wenn durch eine centripetale Strömung nach andern Centralpunkten (da durch die Belegungskugeln alle Nervenfasern anastomosiren) die Anhäufung des Nervenprincips von den zuerst schmerzempfindenden abgeleitet wird: hierauf beruht zum grossen Theil die revulsorische Heilmethode — zum andern ist sie auf analoge Vorgänge im Gefässsystem gegründet. Vergessen wir nur nicht, dass „Sympathie“ und „Antagonismus“ vortreffliche Bezeichnungen, aber keine Erklärungen sind.

5. Die normale Mechanik der Sensation beruht also darauf, dass durch einen absolut oder relativ äussern Reiz eine Turgescenz des Nervenprincips nach einer Ganglienkugel hervorgerufen wird, welche sich durch den Uebergang in's Sensorium als (excentrische) Empfindung, und auf motorische Nerven als Reflexbewegung entladet. Wenn nun aber eine solche Turgescenz abnormer Weise nicht durch Strömung von der Peripherie aus, sondern primär in einem Centralkörperchen sich entwickelt, was muss die Folge sein? Unzweifelhaft dieselbe Entladung ins Sensorium und auf motorische Nerven, als wenn die Turgescenz von der Peripherie ausgegangen wäre — also dieselben Empfindungen, Bewegungen und Vegetations-

störungen, als wenn am peripherischen Nervenende ein Krankheitsreiz vorhanden wäre — folglich mit Einem Wort der Zustand, den wir (§. 4 und 5) im allgemeinen Irritation, und wenn er im Rückenmark vorkömmt, Spinal-Irritation genannt haben.

6. Diese abnorme Turgescenz kann bedingt werden durch verstärkte Secretion, durch vermehrten Zufluss oder durch gehinderten Abfluss des Nervenprincips. Dies ergiebt folgende ätiologische Momente:

a) Blutcongestion und überhaupt abnorme Gefässthätigkeit, wodurch eine vermehrte Absonderung des Nervensafts (vielleicht eines in modo alterirten) bedingt wird. Obschon begreiflicher Weise die Wände der kleinen Nervenkörperchen keine Haargefässe haben können, so müssen sie doch irgendwie aus der Blutmasse ernährt, und ihr Contentum aus derselben bereitet werden, so dass letzteres ganz unter denselben Bedingungen, wie andre Secretionen, verstärkt wird. Dass aber die Belegungskugeln die bereitenden Organe des Nervenprincips sind, ist überwiegend wahrscheinlich, so dass dieselben in der That, nur in einem höheren Sinn als man sonst glaubte, als die ernährende Matrix der Nervenröhren angesehen werden können.

b) anhaltend vermehrten Andrang des Nervenprincips von der Peripherie nach bestimmten Belegungskugeln: die Turgescenz, die anfangs nur symptomatisch und vorübergehend war, kann durch ihre häufige Wiederholung oder zu lange Dauer eine Stase des Nervensafts und eine idiopathische Affection des Centralorgans hervorrufen, die dann selbst unabhängig von der erregenden Ursache fortbestehen kann, wie aus langwierigen Congestionen sich Varicositäten entwickeln. Dies ist die secundäre Spinal-Irritation (§. 19), als deren Prototyp die Hypochondrie gelten kann. Vergl. auch S. 129.

c) träge und verlangsamte Bewegung des Nervensafts, vielleicht von Schlaffheit und verminderter Contractilität der Wände der Centralkörperchen — die eigentliche Nervenschwäche. So können also sehr verwandte Erscheinungen durch vermehrten Blutandrang und durch Anämie und Schwäche hervorgerufen werden.

d) centrale Hemmung der Nervenströmung, sei es im Gehirn (wenn durch übertriebne Geistesanstrengung oder Gram eine Art Stase im Seelenorgan entstanden ist), oder im Rükkenmark, letzteres entweder durch lähmende Erschütterung, oder durch anhaltende Reizung einer einzelnen Stelle (z. B. bei Spondylarthrocace), oder durch Beimischung eigenthümlicher Stoffe, welche theils durch Gerinnung des Nervensafts die Primitivfasern unwegsam machen (z. B. Blei, vielleicht auch Mutterkorn und Wurstgift, §. 63, 64), theils auf eine unbekannte Weise eine Stase im Nervencentrum hervorrufen (Narcotica).

7. Nach dieser Aetiologie sind wir also vollkommen berechtigt, die Spinalreizung für einen zwar nicht immer, aber doch oft passiven Zustand anzusehn — worauf uns auch schon die schlichte Erfahrung hingewiesen hat. Hieraus ergiebt sich zugleich der Unterschied von der Hysterie, bei der auch eine Neigung zur abnormen Turgescenz, aber nicht mit Stase, sondern gerade mit vermehrter Mobilität, mit beschleunigter Strömung des Nervenprincips vorherrscht. Doch können, wie eben bemerkt wurde, durch häufige Congestionen allmählig Stasen entstehen, also Hysterie in Irritation übergehen.

8. Die erste Erscheinung der Spinal-Irritation (die cerebrale, für welche die gleichen Gesetze gelten, berühren wir hier nicht) ist, wie wir gesehen haben, Sensation und Reflexbewegung ohne entsprechenden äussern Reiz. Verstärkt sich die Turgescenz, so sucht sich das angehäufte Nervenprincip nach andern Nervenröhren hin, die in denselben

oder andern Ganglienkugeln anastomosiren, Luft zu machen — es entstehn abnorme Synergien nach verschiedenen Richtungen. Nimmt die Stase überhand, so wird die Bewegung des Nervensafts gehemmt — es zeigt sich Anästhesia dolorosa, Parästhesie und Parese: wo es zur vollständigen Paralyse kömmt, also die Leitung nicht beschränkt, sondern ganz aufgehoben ist, ist wahrscheinlich aus der Stase eine organische Verbildung in den Elementartheilen des Nervensystems hervorgegangen, z. B. bei der Bleilähmung. Es ist begreiflich, dass diese verschiednen Stadien in einander übergehn und sich vermischen, zumal die Veränderung in den einzelnen Ganglienkugeln auf verschiedenen Stufen stehn kann — daher die mancherlei Mischformen von Reizungs- und Lähmungszufällen, die der Spinal-Irritation eigenthümlich sind. Vielleicht finden auf diesem Wege noch manche andre Thatsachen ihre Erklärung, z. B. die Wirkung der Narcotica, bei der sich die Erscheinungen vermehrter und verminderter Nerventhätigkeit auf so seltsame Weise durch einander wirren.

§. 25. Diathese.

Nach den bisherigen und den früheren ätiologischen Betrachtungen werden wir folgende Diathesen und Stimmungen des Organismus zu unterscheiden haben, welche die Spinalreizung bedingen, und eine verschiedne, zum Theil entgegengesetzte Behandlung fordern:

1) die congestive und subinflammatorische, wobei noch zu unterscheiden ist, ob die Congestion primär und Ursache, oder secundär und Folge der Nervenreizung ist;

2) die irritative, durch peripherische Reizung bedingt: die Spinalzufälle von Wirbelkrankheiten gehören zum Theil in diese, zum Theil in die vorige Kategorie;

3) die adynamische, durch ursprüngliche Schwäche der Constitution, nach Gram und Säfteverlusten;

4) die toxische, theils von eigentlichen Giften (Blei, Mutterkorn, Wurstgift, Strychnin), theils von Miasmen (Colica Pictonum, Acrodynie, Wechselfieber): es ist oben (S. 136) wahrscheinlich gemacht, dass diese toxischen Neurosen als eine besondre Gruppe zusammengehören, und von der Irritation als einer rein dynamischen Krankheit getrennt werden müssen.

5) Endlich kömmt oft genug Spinalreizung vor, die sich auf keine der genannten oder sonst bekannten Diathesen zurückführen lässt.

Hieraus geht hervor, was schon früher (S. 21) angedeutet wurde, dass der Spinal-Irritation die verchiedensten, selbst entgegengesetzten Vorgänge im Organismus zum Grunde liegen können, dass sie deshalb auch eigentlich nicht für Eine Krankheit zu halten und in keiner Art einer einfachen, für alle Fälle gleichen Heilmethode zugänglich ist. Das Gefässsystem bietet uns auch hier die natürlichste Analogie dar: phlegmonöse und erysipelatöse Entzündung, Pernionen, Varicositäten und Gutta rosacea, Schamröthe und Erection sind sämmtlich durch eine Stasis des Bluts in den Capillargefässen bedingt oder doch damit verbunden — wem fällt es aber ein, diese Zustände als einen gleichen Krankheitsprocess ansehn und auf dieselbe Weise behandeln zu wollen? Dass dies mit der Spinalreizung vielfach unternommen ist, hat der weiteren Erforschung und Ausbildung derselben den grössten Schaden gethan. Aus diesem Grunde kann auch von keinen allgemeinen Indicationen die Rede sein: nur die Heilanzeigen gehören der Spinalreizung, wie allen übrigen Krankheiten, an, dass man die Ursachen zu heben sucht, die Krankheit selbst nach ihrem verschiedenen Character behandelt, und auf die Form und Localität der Symptome die nöthige Rücksicht nimmt.

VI. Heilung.

§. 26. Behandlung der Ursachen.

Es versteht sich bei unsrer, wie bei jeder Krankheit von selbst, dass sie im allgemeinen nicht gehoben werden kann, so lange ihre Ursachen fortdauern. Daher können wir ganz kurz darüber weggehn, dass peripherische oder psychische Reize oder Hemmungen gehoben, profuse Ausleerungen sistirt, unterdrückte wiederhergestellt, die im Uebermaass vorhandne oder fehlende Blutmasse auf ihr normales Quantum zurückgeführt, die qualitativ fehlerhafte in ihrer gesunden Krasis wiederhergestellt werden muss u. s. w. Freilich ist diese Indication leichter hingestellt als ausgeführt, und in nur einigermassen veralteten Fällen darf man nicht einmal darauf rechnen, dass die Hebung der Ursache den Verlauf der Krankheit abschneiden werde: cessante causa hört keineswegs der Effect auf, wenn die Abnormität im Nervencentrum einmal selbstständig geworden ist (nach dem Ausdruck der älteren Pathologie, wenn sich ein abnormer Habitus gebildet hat, der die Symptome fortdauern lässt). Wenn Anfälle von Bleikolik noch lange Jahre, nachdem der Kranke nicht mehr der Einwirkung des Gifts ausgesetzt gewesen, wiederkehren, so ist es allerdings erwiesen, dass noch Blei im Organismus vorhanden, also der lebende Chemismus bleibend abnorm ist (§. 63), und die endemische Colique végètale kömmt in der Regel nicht mehr wieder, wenn das gefährliche Klima verlassen ist; aber die in Folge derselben entstandene Lähmung verschwindet nicht mehr. Spinalreizung a causa psychica tritt in der Regel erst hervor, wenn der Gram oder die übertriebene Geistesanstrengung schon lange zu wirken aufgehört hat; nicht selten ist dies auch mit den Folgen übertriebenen Milch- oder Samenverlustes der Fall.

Ganz besonders aber müssen wir an die Verwundungen äusserer Nervenäste erinnern, deren Zufälle in der Regel erst durch ein Fortschreiten der pathischen Nervenalteration nach dem Centrum bedingt sind, wo sie selbstständig, also von der Verletzung unabhängig werden. Mag man in solchen Fällen versuchsweise die Narbe durch einen Kreuzschnitt öffnen und beizen, oder [1]) durch ein rund herum kreisförmig applicirtes Causticum von der übrigen Haut isoliren, im Nothfall (immer mit sehr zweideutigem Erfolge) den Nerven durchschneiden, unter keiner Bedingung aber den Kranken durch Amputation eines Gliedes verstümmeln, was nach fast allen vorliegenden Erfahrungen kaum ein Remedium anceps genannt werden kann (S. 77). Wo die Amputation unstreitig alle schlimmen Folgen verhüten würde, gleich nach der Verletzung, kann sie natürlicher Weise nicht gemacht werden. Mit Neuromen verhält es sich anders: die von diesen ausgehenden Nervenzufälle werden auch nach Jahren durch Exstirpation schnell und sicher geheilt. — In den hartnäckigsten Fällen muss man schon auf die Instanz verweisen, an die wir bei Nervenkrankheiten so oft zu appelliren haben, die Zeit, die allmählig eine Abstumpfung gegen das Irritament und eine erträgliche Herstellung herbeiführt: dasselbe ist auch bei manchen organischen Uebeln, z. B. der Ovarien, der Fall, wenn sie nur aufhören zu wachsen oder nicht weiter entarten.

§. 27. Heilmittel.

Wir sahen vorhin (§. 20), dass das Rückenmark pathogenetischen Einflüssen durch das Blut und durch die Nerven zugänglich ist, im letzteren Fall aber dieselben die peripherischen Nervenenden, das Centralende im Gehirn oder direct den Verlauf im Rückenmark selbst treffen können. Diese vier Wege stehen denn auch für die heilenden Potenzen

1) *Rowland* p. 73.

offen und sind mit mehr oder weniger Glück, bewusst und unbewusst, benutzt worden, seit es überhaupt eine Heilkunst giebt. Den neueren nosologischen Forschungen dankt man besonders die Ausbildung des letzten Heilwegs, der Application von Heilmitteln in die unmittelbare Nähe des Rückenmarks, wenngleich die Idee nicht neu ist — schon *Galenus* [1]) klagt darüber, dass die Aerzte bei Lähmungen die Arzneien an die paralytischen Theile appliciren und nicht vielmehr an den Fleck, wo die Nerven derselben entspringen. Diese Methode ist ohne Zweifel unschätzbar, angethan, frische Fälle vielfach rasch zu heilen, und veraltete wenigstens sehr zu erleichtern: inzwischen ist sie in der ersten Freude über den Fund bedeutend überschätzt worden, wie sich dies nicht bloss practisch, sondern auch theoretisch nachweisen lässt. Einmal darf man nicht übersehn, dass das Rückenmark selbst aller örtlichen Behandlung durchaus unzugänglich ist, und nur auf die Rückenhaut, also am Ende doch auch nur auf einen peripherischen Theil gewirkt werden kann: allerdings ist hier der Einfluss der Contiguität in Anschlag zu bringen (S. 68), dem gemäss alle Heilmittel, die auf die Hautdecken in die Nachbarschaft innerer Organe applicirt werden, auf diese letztern mit einwirken, wie dies auch bei der Einwirkung auf das Gehirn durch Application von Kälte, Douche, Vesicatoren auf den Kopf der Fall ist. Vorzugsweise bezieht sich dieser Einfluss freilich auf Gefässverbindungen und was durch dieselben vermittelt wird; auch war es die Idee eines Entzündungszustandes im Rückenmark, weswegen die sogenannte örtliche Behandlung so hoch gestellt wurde. Mit eigentlichen Nervenleiden verhält es sich aber anders. Die Nervenfaser selbst ist nicht in ihrem Verlauf und durch ihre isolirenden Hüllen, sondern nur an ihrem

1) *Joh. Frank* prax. med. praec. II. 1, 2. p. 6.

peripherischen Ende zur Communication mit der Aussenwelt organisirt und also auch therapeutischen Einflüssen zugänglich: deshalb hat man von je an ganz unzweifelhafte Gehirnkrankheiten, z. B. Ohnmachten, Seelenstörungen, mit auf die Integumente und die Schleimhäute applicirten Reizmitteln behandelt, und man sieht von vorn herein keinen Grund, warum es sich mit der Spinalreizung anders verhalten sollte. Wenn daher die früheren Monographen unsrer Krankheit nur die örtliche Behandlung in's Auge fassen und z. B. *Teale* vielfach darauf zurückkömmt, Heilmittel auf den scheinbaren Sitz des Uebels angewandt seien unter allen Umständen ganz fruchtlos, und nur die auf den Rücken applicirten hülfreich; wenn er (der theoretisch nicht über den Begriff der Entzündung, practisch nicht über Igel, Vesicatore und Mercur hinauskömmt) auf diesem Wege die eingewurzeltsten Uebel in unglaublich kurzer Zeit geheilt zu haben versichert — so ist jedenfalls seine Beobachtung durch die vorgefasste Theorie befangen, und kein Nachfolger wird sich gleich glänzender Erfolge rühmen können. Bei weitem ehrlicher und naturgetreuer (was mit dem Irrthümlichen der Theorie auf eine rührende Weise contrastirt) spricht sich *Hinterberger* [1]) aus: „dass die rheumatisch gichtische Wirbelgelenk-Entzündung durch Befolgung der allgemeinen Heilanzeigen ohne Rücksicht auf das Gelenkleiden gehoben werden könne, gehört unter die letzten Ausbeuten meiner Erfahrungen. In der ersten Zeit wurde ich durch die Coxalgie, welche ich mir als Vorbild bei der Erforschung dieser Wirbelgelenk-Entzündung nahm, irre geleitet, indem ich nach der Analogie dieser Entzündung annahm, dass die Wirbelgelenk-Entzündung, wenn sie einmal ausgebrochen ist, im Durchschnitt eben so unaufhaltsam fortschreite, wie die Hüftgelenk-Entzündung. Dem zufolge

1) Med. Chir. Zeitung 1828, III. S. 236.

behandelte ich mit übertriebener Strenge und Sorgsamkeit meine Kranken, und blickte mit Angst auf Kranke anderer Aerzte, bei welchen ich die Krankheit erkannt hatte, wenn sie die Gelenkentzündung nicht besonders berücksichtigten. Allein bald sah ich, dass meine Sorge umsonst sei; denn wider alles Erwarten geschah auch bei diesen letzten Kranken die Heilung sehr oft eben so vollkommen, als wie bei denjenigen, bei welchen die örtliche Behandlung angewendet wurde: und da ich es mir zum besonderen Geschäft machte, diese Kranken auch in der Zukunft zu beobachten, so fand ich viele, welche auch nach langer Zeit weder einen Rückfall, noch eine Beschwerde davon trugen." In der That sind doch auch Spinalneurosen schon tausendfältig geheilt oder von selbst besser geworden, ehe man ihren Heerd im Rückenmark ahnte, und das Wechselfieber liefert den schlagendsten Beweis dazu. Uebrigens hält sich *Hinterberger* ziemlich streng an die allgemein und örtlich antiphlogistische Methode, und *Enz* folgt ihm darin nach. *Griffin* und *Marshall*, wenngleich sie auf die örtliche Behandlung des Rückens noch zu viel Werth legen, stehn doch viel freier und vielseitiger da; sie wenden zugleich, je nach dem Character des Leidens, die verschiedenartigsten allgemeinen und örtlichen Mittel auf die einzelnen Theile an, ohne sich, zumal *Marshall*, auf theoretische Expositionen viel einzulassen, und wenn *Stilling* [1]) bemerkt „es giebt fast kein wichtiges Mittel, was die *Griffin's* nicht empfehlen, Diaphoretica, Calomel, Aether, Asa foetida etc. bei den dafür angegebenen Symptomen, alles bunt, ohne Verstand, durch einander", so finde ich darin einen rühmlichen Beweis, dass ihre Praxis weit tüchtiger und vielseitiger ist, als ihre Theorie, und dass sie zwar die letztere, aber nicht ihr Handeln durch die Krankheits-

1) S. 481.

namen bestimmen lassen. *Griffin* spricht es [1]) sogar eigends aus, die örtliche Behandlung gelänge nur bei Fällen von beschränkter Ausdehnung; bei andern müssten theils die Ursachen (die peripherischen Irritamente) gehoben, theils die erhöhte Sensibilität durch narcotische und tonische Mittel abgestumpft werden; man solle daher die Idee der Spinalreizung nicht aufgeben, wenn auch die örtliche Behandlung fruchtlos sei. In der That ist von der letztern am meisten zu erwarten, wo die excentrischen Erscheinungen auf ein kleines Gebiet beschränkt sind, also auch nur eine kleinere Partie des Nervencentrums als afficirt anzunehmen ist; weit weniger bei allgemeiner Spinalreizung, an der ohnehin das Gehirn insgemein einigen Antheil nimmt.

1. Unter den Mitteln, die direct auf den Rücken applicirt werden, sind zu erwähnen:

a. Blutentleerungen, durch Igel oder Schröpfköpfe, zwischen denen der Unterschied nicht so wesentlich ist, dass man die Wahl nicht der individuellen Empfindlichkeit überlassen könnte. Sie sind — mehr oder minder häufig, jedoch nicht in zu grosser Zahl, an die schmerzende Stelle des Rückens angewandt — unschätzbar in frischen Fällen, bei mehr oder minder kräftigen, blutreichen Individuen, wo die Krankheit von einer Hyperämie des Rückenmarks ausgeht, oder doch mit einer solchen verbunden ist. Mitunter vergehn die Beschwerden darnach mit einer fast magischen Schnelligkeit (z. B. **XLI**, **LVII**). Bei Magenkrämpfen rüstiger Frauenzimmer, bei ganz frischen Fällen von Chorea ist die Wirkung ausgezeichnet. Dennoch sind die Igel weit entfernt, allgemeine oder souveräne Mittel zu sein. Bei Erschöpfung durch Blut- oder Säfteverlust oder Gram, bei der Neurose der Onanisten wäre es Raserei, sie nur zu versuchen;

1) p. 224.

aber auch in vielen andern Fällen, wo man es nicht erwarten sollte, sind sie ganz nutzlos oder gradehin schädlich, indem die Nervenzufälle (theils durch den Blutverlust, theils durch den traumatischen Reiz) unmittelbar danach zunehmen (z. B. **XXVIII**, **XXIX**). Weit häufiger noch geschieht es, dass sie nur palliativ nützen, indem zwar der Rückenschmerz vergeht, die übrigen Beschwerden aber bleiben oder doch sehr bald wiederkehren. In zweifelhaften Fällen muss ein vorsichtiges Experiment entscheiden. Bei nervösen Herzzufällen eines 14jährigen Mädchens, der der Rückgrat doppelt gekrümmt und gegen Berührung äusserst empfindlich war, verfolgte *Marshall* [1]) den Schmerz mit Igeln längs des ganzen Rückens, indem er nach jeder Blutentleerung die Stelle verliess, um sich an einer andern wieder zu zeigen, so dass, als nach vielen Monaten der Schmerz gehoben und die Gesundheit wiederhergestellt war, jeder Wirbel von den obern Hals- bis zu den untern Lendenwirbeln Blutigelnarben zeigte. In einem verwandten Fall (**XLVIII**) machte ich es eben so, erreichte aber damit nur das Verschwinden des Rückenschmerzes, ohne dass die Herzzufälle wesentlich erleichtert worden wären.

b. Ableitungen in ihren verschiedenen Gradationen vom Senfpflaster, Vesicator, Brechweinsteinsalbe bis zum Fontanell, Haarseil und Cauterium. Die blossen Rubefacientia sind zur augenblicklichen Erleichterung dringender Krampfzufälle oft sehr nützlich, wirken aber nur oberflächlich und ohne Nachhalt. Die stärkeren Mittel dieser Klasse wurden zumal, als man den Heerd des Uebels in den Wirbeln suchte, nach *Pott*'schen Principien fleissig angewandt, doch ist man später mehr davon zurückgekommen. Schon in andern Krankheiten, insofern sie mit Congestion zusammen-

1) p. 46.

hängen, muss die Localität und Energie der Gegenreize genau abgewogen werden, damit sie nicht mehr zu- als ableiten; weit wichtiger noch ist diese Rücksicht hier, wo die Sensibilität in so hohem Grade verstärkt ist. Je geringer die allgemeine Empfindlichkeit, je grösser die Energie des Körpers, desto mehr darf man in dieser Hinsicht bieten. *Griffin* [1]) räth, die Vesicatore lang und schmal zu legen, um viele Wirbel zu bedecken. In der Regel wird man den Blasenpflastern Igel vorherschicken. Den Vorschlag von *Enz*, die Vesicatore unmittelbar auf die Blutentleerung folgen zu lassen, fand ich besonders bei Cardialgien sehr heilsam, ein Paarmal auch bei Neurosen der Respiration: wo aber der Erfolg der Igel entschieden günstig hervortritt, wird man wohl thun, sie lieber in kurzem zu wiederholen und nicht zu rasch zu Exutorien überzugehen, deren Wirkung sich doch nicht mit Sicherheit vorherbestimmen lässt; sind die Hautdecken des Rückens in hohem Grade empfindlich oder gar aufgeschwollen, so passen sie gar nicht, und auch in andern Fällen lassen sie oft genug im Stich. Auch die lebhaftesten Vertheidiger dieser Mittel (z. B. *Teale*, *Enz*) geben es an, dass während ihrer Wirkung die Beschwerden oft bedeutend zunehmen, und die Besserung erst hervortritt, wenn sie heilen: aus diesem Grunde darf man nie Vesicatore offen halten, sondern legt lieber öfters frische; eben deshalb sind Fontanellen und Haarseile entschieden schädlich, da sie die Reizung unterhalten, die Bewegung hemmen, und durch fortdauernden Schmerz und Säfteverlust bedeutend schwächen. *Abernethy* [2]) sah Paralyse und Schwäche der unteren Gliedmassen durch das Zuheilen von Fontanellen bedeutend besser werden, und eben so bemerkt *Holland* [3]), dass Kranke mit topischen Nervenlei-

1) p. 234. — 2) *Griffin* p. 237. — 3) Bemerkungen und Betrachtungen aus dem Gebiet der Medicin, übers. von *Wallach* S. 161.

den durch dergleichen Mittel in einen Zustand von Nervenschwäche und Parese versetzt werden, bei dem das Zuheilen des künstlichen Geschwürs unmittelbare Besserung zur Folge hat: irrig ist es freilich, wenn *Holland* daraus folgert, dass das Rückenmark in diesen Fällen gar nicht afficirt gewesen sei. Auch das Unguentum stibiatum (das an *Tate* einen besonders eifrigen Lobredner hat, dessen Wirkung aber so schwer zu bestimmen und zu zügeln ist) möchte nur selten eine zweckmässige Anwendung finden. Anders verhält es sich mit dem Cauterium actuale, bei dem die nachfolgende Eiterung, so reichlich sie ist, doch gegen die energische Primärreizung weniger in Betracht kömmt; diese letztere ist aber meist zu stark. Auch *Hinterberger* [1]) giebt an, dass er, ausser bei eigentlicher scrophulöser Wirbelentzündung mit Auflockerung und Kyphose, keinen besondern Erfolg vom Glüheisen wahrgenommen habe — was wieder ein rühmlicher Beweis für die Redlichkeit seiner Beobachtungen ist. *Enz* setzte öfters Moxen, doch, wie es scheint, selten mit durchgreifendem Erfolg. In zwei sehr veralteten Fällen, wo die Hauptbeschwerden sich in die unteren Gliedmaassen concentrirten (**LIII**, **LXXXVI**) wandte ich die *Dzondi*'sche Maschine auf den Rücken mit ausgezeichnetem Erfolg an, bei mehreren andern mit gar keinem. — Mitunter wirken die Gegenreize unmittelbar verderblich. Bei einem ziemlich frischen Tetanus traumaticus eines 15jährigen Epilepticus erfolgte ein momentaner Tod bei der Application einer grossen Ventose auf den empfindlichen 4—6ten Brustwirbel,[2]) und bei einer Affection des Halsmarks, die besonders krampfhafte Thätigkeit des Zwerchfells und Betäubung des linken Daumens und Zeigefingers hervorgerufen hatte (bei der späteren Section waren die Meningen am Ursprung des Phrenicus scharlachroth),

1) Med. Chir. Z. 1. c. S. 192. — 2) *Goodlad* p. 59.

vermehrte ein in den Nacken gelegtes Haarseil die Athembeschwerden fürchterlich, und musste bald entfernt werden; [1]) schon *Fabricius Hildanus* [2]) sah Lähmung des Arms durch Scarification zwischen den Schultern entstehen. — Der unzuverlässige *Robertson* will durch Ventosen, an denen er kleine Abänderungen angebracht hat, die eingewurzelsten Nervenleiden fast im Nu geheilt haben.

c. Einreibungen, reizende oder nach Umständen anodyne, sind wohl nur Adjuvantia, aber als solche oft wohlthätig. *Griffin* und *Marshall* haben auf den Nutzen der Einreibungen und des anhaltenden Reibens selbst, bald mit der Hand, bald mit einer Fleischbürste, das mehrmals täglich halbe und ganze Stunden lang fortgesetzt werden soll, aufmerksam gemacht. Bei Nervenschwäche mit pseudophthisischen Zufällen und anderwärts habe ich Einreibungen von Linimentum ammoniatum mit Opium viele Monate lang mit wesentlicher Erleichterung machen lassen; die Engländer lieben besonders das Terpentinliniment; von Phosphoreinreibungen habe ich gerade keinen grösseren Vortheil gesehen, und der strenge Geruch hindert den anhaltenden Gebrauch. Veratrin war Einmal bei Pseudophthisis mit Parese der unteren Gliedmassen (**XXVIII**) und Einmal bei einer enormen Cardialgie von wesentlichem Nutzen, ein andermal bei dem Pseudocroup eines vollsäftigen Knaben (**XVIII**) entschieden schädlich, mehrmals indifferent. *Griffin* empfiehlt [3]) auch ein Belladonnapflaster. Bei einer an Neurose der Lungen und des Herzens Leidenden (**XXIX**) war die Rückenhaut so reizbar, dass auf jedes örtliche Mittel, selbst als ich zuletzt nur versuchsweise Mandelöl mit einem Federbart aufstreichen liess, die Integumente anschwollen und unerträglich schmerzten, wäh-

1) *Goodlad* p. 147. — 2) Cent. V. obs. 71. — *J. Frank* Prax. med. praec. II, 1, 2. p. 45. — 3) p. 235.

rend sie Vesicantien auf Brustbein und Herzgegend nicht bloss vertrug, sondern dringend danach verlangte. — Was äussere Medicamente betrifft, die auf Resorption berechnet sind, so sind Mercurialeinreibungen, die in der Idee eines Entzündungszustandes von *Teale*, *Hinterberger*, *Enz* fleissig angewandt wurden, entschieden zwecklos und schädlich, wenn man die wahre Bedeutung der Krankheit in's Auge fasst; von der endermatischen Anwendung des Morphium auf den Rücken habe ich keinen entschiedenen Nutzen gesehen. Kataplasmen, zu denen man durch heftigen Rückenschmerz veranlasst werden kann, scheinen entschieden nachtheilig[1]).

d. Andre Reizmittel. Die Acupunctur in den Rücken war mir nur bei Einem veralteten und complicirten Fall (**LIII**) nützlich, bei mehreren andern erfolglos, doch ohne schädliche Wirkungen. Vom Galvanismus nachher.

e. Kälte, eins der wohlthätigsten Hülfsmittel in den meisten Formen der Spinalreizung in ihrer eigenthümlich combinirten Wirkung auf die Nerven, das Gefässsystem und die contractile Faser selbst. Nach Befinden der Umstände und nach dem Grade der Reizbarkeit werden kalte Waschungen, Uebergiessungen, das vortreffliche Schneider'sche Staubbad, Fluss- und Seebäder, und in veralteten Fällen selbst die Douche in Anwendung gebracht. Bei Husten und andern Neurosen der Respiration wird die Kälte gar nicht, bei grossem Erethismus des Gefässsystems nur in den mildesten Formen vertragen.

f. Horizontale Lage, besonders (in der Idee eines myelitischen Zustandes) von *Teale* empfohlen, der sie z. B. bei einem 16jährigen Mädchen[2]) 16 Wochen lang fortsetzen liess. Dies macht sich oft genug ohne unser Geheiss von

1) **XXIX**; *Enz* XLI. S. 256. — 2) p. 85.

selbst, wenn die Kranken wegen paretischer Schwäche der Extremitäten oder allgemeiner Hinfälligkeit das Bett nicht verlassen können: man darf aber sicher darauf rechnen, dass es mit solchen Kranken nicht besser wird, ehe sie sich nöthigen, so sauer es ihnen auch werden mag, das Bett zu verlassen und ihre Kräfte anzustrengen. Dem Volksglauben, dass „das Bett schwächt", liegt (versteht sich, alle fieberhaften Krankheiten abgerechnet) eine richtige Beobachtung zum Grunde. Bei langdauernden orthopädischen Curen bildet sich nicht selten ein hoher Grad von Muskel- und Nervenschwäche aus: überdies wird das anhaltende Liegen leicht Veranlassung zur Masturbation.

2. Mittel, die auf peripherischen Nervenenden wirken. Narcotica, als Salben oder Pflaster auf die excentrisch afficirten Theile applicirt, sind selten von erheblicher Wirkung; nur die endermatische Anwendung des Morphium leistet oft ausgezeichnete und mitunter selbst überraschend vorhaltige Dienste. Weit wichtiger ist die Application von Reizmitteln auf die Nervenenden. Ein Abwägen der individuellen Reizbarkeit und ein vorsichtiges Experimentiren muss die Auswahl zwischen ihnen bestimmen: auch ist die Krankheit oft so langwierig, und die Receptivität gegen die einzelnen Mittel erlischt oft so sehr, dass es an Musse und Gelegenheit zum Wechseln nicht fehlt. Von besondrer Wirksamkeit sind Veratrin (leider kein zuverlässiges Mittel, was oft von der ungleichen Güte des Präparats abhängen mag; auch stumpft sich die Empfänglichkeit gegen das Mittel in der Regel bald ab), Acupunctur, Douche. Exutorien nützen in den schwereren Fällen nicht viel — doch lobt *Valleix* in den eigentlichen Neuralgien enthusiastisch die fliegenden Vesicatore auf die einzelnen schmerzhaften Punkte. Ausgezeichnet wirkt oft das Cauterium (ich habe mich durchgängig der *Dzondi*'schen Dampfmaschine bedient), womit

man an dem peripherischen Ende weit zuversichtlicher zu Werk gehen kann, als auf dem Rücken; natürlich darf die allgemeine Reizbarkeit nicht gar zu gross sein. Bei einer Kranken (**LIII**), die seit einer Reihe von Jahren an Spinalreizung in den mannigfaltigsten Formen litt, war das Brennen immer die letzte Instanz und Sacra anchora, wonach ihr Leiden verging, bis nach Monaten oder Jahren eine neue Form auftauchte; doch pflegte sie nach jedem Brennen mehrere Wochen lang zu lentesciren. Eine andre Krampfsüchtige (**LXXVI**) kann seit mehreren Jahren nicht subsistiren, ohne alle 6—8 Wochen lang gebrannt zu werden; nur so lange die Wunden eitern, sind die Neuralgien und die Contractur der Gliedmaassen wesentlich gemässigt; Vesicatore haben gar keine Wirkung auf sie. — Die Kälte in allen oben genannten Formen wirkt auch auf das peripherische Ende angewandt oft sehr heilsam. Unter Umständen kann selbst eine *Priessnitz*'sche Cur gedeihlich sein, in der die Wirkung des kalten Wassers, des Lebens in der reinen Gebirgsluft und der mächtigsten psychischen Umstimmung sich vereinigen. — Endlich ist noch ein Mittel zu erwähnen, das gleichzeitig auf das Spinal- und das peripherische Nervenende einwirkt, recht eigentlich die Strömung längs der Primitivfaser verstärkt — die Electricität. Seit man mit derselben näher bekannt zu werden anfing, noch mehr aber seit der ersten Entdeckung des Galvanismus erregte die mächtige Einwirkung dieses Agens auf die Nerven die Aufmerksamkeit, und wurde auch zu therapeutischen Zwecken benutzt: aber erst durch die nach den *Faraday*'schen Principien construirten Rotationsapparate, sowohl den *Keil*'schen und *Ettinghausen*'schen electromagnetischen, als auch andre neuere, die nur in der physicalischen Technik und der Erzeugungsart des galvanischen Stroms, aber nicht in der physiologischen Wir-

kung abweichen, z. B. die von *Walchner* [1]) beschriebene electrische Inductionsrolle, ist das Mittel in einer zweckmässigen, bequemen und energisch wirksamen Form der Praxis recht zugänglich geworden, so dass es kaum wieder, wie früher beinahe der Fall war, in Vergessenheit gerathen kann. Eine verschiedne Einwirkung der beiden Pole ist allerdings möglich, selbst wahrscheinlich; wir wissen aber darüber ausser einzelnen ganz isolirten Thatsachen [2]) durchaus nichts bestimmtes, und haben also keine Rücksicht darauf zu nehmen: bei den Rotationsapparaten ist jeder Scrupel der Art um so mehr erledigt, da bei der Drehung in jedem Moment die Pole wechseln. Natürlicher Weise applicirt man Einen Pol an den Fleck des Rückenmarks, wo sich durch den Schmerz oder nach physiologischen Principien der Heerd der Krankheit voraussetzen lässt, den andern an die Stelle der Peripherie, wo das centrale Leiden excentrisch percipirt wird. Es versteht sich von selbst, dass die nach der Construction der Maschine so leicht zu bestimmende Energie, Folge und Dauer der Schläge nach der Empfänglichkeit modificirt werden muss: charakteristisch aber ist es, dass grade an den Stellen, wo das Leiden am grössten ist, die electrischen Erschütterungen am schwächsten oder auch gar nicht percipirt werden, weshalb in der That Kranke in dieser Hinsicht bei weitem mehr als Gesunde vertragen können. Das Mittel ist noch zu neu, um den ganzen Umfang seiner Wirksamkeit, namentlich auch seine Vorhaltigkeit beurtheilen zu können,

1) Annalen der Staatsarzneikunde von *Schneider* u. s. w. VII, 1 — *Schmidt* Jahrb. XXXV, 1. Ich habe diesen äusserst zweckmässigen Apparat, dessen eigentlicher Erfinder mir unbekannt ist, im vorigen Jahre durch Herrn *Dr. Güterbock* in Berlin kennen gelernt und seitdem mehrfach in Anwendung gezogen.

2) vergl. z. B. eine Beobachtung von mir in *Casper's* Wochenschrift 1840 N. 16.

da es mir allerdings einige Mal vorgekommen ist, dass nach längerer Ruhezeit die Beschwerden wiederkehrten. *Magendie* verbindet (bei Neuralgien) den Galvanismus mit der Acupunctur.

Die unbestreitbare Reizkraft all dieser Mittel liefert einen Hauptbeweis dafür, dass Irritation und Neuralgie nicht auf einer erhöhten Thätigkeit der Nerven beruhen. Auf demselben Princip — Reizung des peripherischen Nervenendes gegen centrale Irritation — beruht die Anwendung der Drastica gegen Bleikolik.

Häufig ist es zweckmässig, die peripherischen Enden andrer Nerven in erhöhte Erregung zu versetzen, um die Irritation von den kranken Stellen abzuleiten. Diese Derivation findet theils nach der Haut statt (nach allgemein angenommenen Principien), theils nach dem Darmkanal — und es werden langwierige Nervenkrankheiten oft genug durch auflösende und abführende Mittel geheilt oder doch wesentlich erleichtert und auf längere Zeit zum Schweigen gebracht. In der englischen Medicin spielen Laxanzen in den meisten Krankheiten eine nur zu grosse Rolle, und in unsrer Krankheit sind sie auch nicht gespart worden. In Deutschland sind die Brunnenkuren mehr an der Tagesordnung, die in der That mit der auflösenden Wirkung des Wassers so viele andre für das Nervensystem wohlthätige Einflüsse verbinden, dass sie oft wunderbar heilsam sind, ohne dass diese Wirkung immer ein Beweis dafür ist, dass der Heerd der Krankheit in den Gedärmen gelegen habe.

XI. Ollivier [1] erzählt von der merkwürdigen Selbstcur eines an completer Paraplegie (mit hartnäckiger Verstopfung und Enuresis) Leidenden, bei dem seit mehreren Jahren der ganze Heilapparat fruchtlos erschöpft war, durch die stärksten Drastica, die er auf eigene Hand erst 32 Tage hinter einander und dann ein Jahr lang 3 — 5mal in jeder Woche nahm, dabei eine Diaeta lauta führte, und auf diese Weise fast ganz hergestellt wurde.

1) II, 590.

Von der Nervendurchschneidung der neuralgisch afficirten Theile, die auch in diese Kategorie gehört, ist schon früher (§. 14 u. 26) die Rede gewesen.

3. Mittel, die durch das Blut auf das Nervensystem einwirken. In dieser Rubrik vereinigen wir alle inneren Mittel, welche, selbst die Narcotica nicht ausgenommen [1]), doch allein durch das Medium der Circulation auf die Nervencentra influiren können: nur die Drastica, als unmittelbar auf die Darmnerven wirkende Mittel, haben wir in die vorige Abtheilung gestellt. Im allgemeinen müssen wir eingestehen, dass innere Mittel bei Spinalreizung von untergeordnetem Werthe sind; sie können die Ursachen heben, die Constitution verbessern, lästige Symptome beschwichtigen, aber nicht die Krankheit direct angreifen. Antiphlogistica kommen, die seltneren Fälle allgemeiner Gefässreizung ausgenommen, gar nicht in Betracht. Mercur ist wegen präsumirter Entzündung von *Teale*, *Hinterberger*, *Enz*, freigebig selbst bis zum Speichelfluss, eingegeben und auf dem Rücken eingerieben worden; dasselbe geschah schon früher, ohne dass an das Rückenmark gedacht wurde, gegen Neuralgien und scheinbare Entzündungen verschiedner Organe: bei näherer Kenntniss der Krankheit muss Mercur fast von allen Mitteln als das unzweckmässigste erscheinen. Narcotica sind oft unentbehrlich zur symptomatischen Beruhigung stürmischer sensitiver oder motorischer Aufregungen, aber nur in seltnen Fällen gründlich curativ. Das Strychnin in seiner entschieden auf das Rückenmark gerichteten Wirkung, seinen höchst präcisen Arzneisymptomen und der langen Vorhaltigkeit derselben, verspricht sehr viel — gestehen wir es aber offenherzig, dass wir mit dem Mittel, ausser in reinen Spinallähmungen, noch nicht recht umzugehen wissen: ich habe es

1) vergl. die bekannten *Magendie*'schen Vergiftungsversuche.

in einzelnen Fällen von Rückenmarksreizung gegeben, aber nie den Muth gehabt, es lange fortbrauchen zu lassen, da ein so entschieden eingreifendes Pharmacon, wo es nicht nützt, unstreitig wesentlichen und bleibenden Schaden stiften muss. Nervina aller Art, Valeriana mit ihren Verwandten, Asa, Castoreum, Moschus, ätherische Oele, desgleichen die metallischen Antispasmodica werden nach allgemeinen Indicationen gegeben. Tonica, besonders China und Eisenpräparate, sind unschätzbare Mittel, wo die Krankheit aus einem anämischen oder atonischen Zustand hervorgegangen oder mit einem solchen verbunden ist; wo die Diagnose sicher ist, darf man wegen scheinbarer Symptome erhöhter Erregung ihre Anwendung nicht scheuen; doch ist es klar, dass sie nicht direct curativ sind, sondern nur die Constitution verbessern, die eigentliche Heilung aber der Natur überlassen; auch der Nutzen des kohlensauren Eisens gegen Neuralgien reducirt sich hierauf. Die Erkenntniss der Intermittens als eines vom Rückenmark ausgehenden Leidens führte *Kremers* und *Stilling* auf die Idee, das Chinin für ein allgemeines Heilmittel der Spinalreizung zu halten; sie fanden Vorgänger an den englischen Aerzten, freilich von einem ganz andern Standpunkt, da in England das Chinin (gewiss mit Unrecht) für ein Tonicum gilt. Ich habe auf diese Empfehlungen das Chinin in verschiedenen Fällen unsrer Krankheit gegeben, aber nie den geringsten Erfolg davon gesehn — wie denn überhaupt die Intermittens, obschon unstreitig eine Spinal-Neurose, doch eben so eigenthümlich und isolirt in ihrer Art dasteht, als das Chinin in der seinigen.

4. Psychische Mittel haben einen weit wichtigern Einfluss auf unsre Krankheit. Sie sind von zweierlei Art. Zunächst die Diätetik des Geistes, worauf der Arzt nicht genug sehen kann, dass nämlich der Kranke das Selbstgefühl und die Energie des Geistes nicht ganz einbüsst, sich nicht

ganz in seine Empfindungen versenkt, nicht die schmerzhafte Schwäche einzelner Theile durch Nichtgebrauch zur völligen Lähmung steigert, und dass er durch irgend eine angemessene Beschäftigung die Empfindlichkeit gegen seine Leiden mindert und sie zu vergessen sucht. Es gehört aber ein feiner psychologischer Tact dazu, hierin nicht zu viel und nicht zu wenig zu thun, die Kranken, die doch sehr viel leiden und von ihren Umgebungen oft verkannt werden, nicht durch das Gefühl der Vernachlässigung muthlos zu machen, und doch nicht ihre Gefühle durch zu grosse darauf verwandte Aufmerksamkeit zu nähren, sondern sie allmählig vergessen zu lassen. Bei Neurosen des Herzens z. B. führt dieser Weg, wenn gleich langsam, doch gewöhnlich zu dem gewünschten Ziele (§. 47). Ein anderer Weg ist weit kürzer und glänzender, wenn gleich unsicher und zweideutig: er besteht darin, dem Kranken durch einen mächtigen psychischen Eindruck, die Erregung eines festen Glaubens und der Phantasie das Vertrauen einzuflössen, dass er im Stande ist, die leidenden Theile zu gebrauchen, und dass die Schmerzen verschwinden, weun er von ihrer Nichtexistenz überzeugt zu sein glaubt. Lauteren Aerzten ist die kecke Zuversicht, die zu solchen Unternehmungen gehört, nicht leicht zugänglich; dagegen haben Agypten und Thaumaturgen aller Art dies Gebiet fleissig genug ausgebeutet und allerdings auf diese Weise Kuren (wenngleich nicht immer vorhaltige) zu Stande gebracht, die selbst den besonnenen Practiker für einen Augenblick stutzig machen können. Die zahllosen sympathetischen Kuren des Wechselfiebers gehören in dieselbe Kategorie. — Auch besondre erschütternde Ereignisse haben oft in gleicher Art gewirkt. Eine Frau wurde von einem schweren Anfall von Spinalreizung durch den Tod ihres einzigen Kindes hergestellt [1]), eine andere durch eine gefährliche

1) *Griffin* p. 247.

Krankheit ihres Mannes wesentlich und vorhaltig gebessert (LXIX). Während der Schrecknisse der französischen Revolution verschwanden die, zumal in Paris, früher so häufigen Nervenzufälle fast ganz [1]).

§. 28. Berücksichtigung der Form und Localität.

Die Auswahl unter den im vorigen aufgeführten Mitteln richtet sich nicht bloss nach der Diathese und der allgemeinen Reizbarkeit, sondern sie wird auch wesentlich durch das Organ modificirt, in dem die Irritation des Rückenmarks excentrisch hervortritt, da, wie wir gesehen haben, das peripherische Nervenende der naturgemässe Weg ist, auf die Nervenwurzeln einzuwirken, jeder Nerv aber seine besondern adäquaten Reize und seine specifische Empfänglichkeit hat. Es versteht sich von selbst, dass der Hyperästhesie der Augen, des Kehlkopfs, des Magens, der Hautnerven nicht die gleichen Mittel entsprechen können. Man behandle also die Krankheit in jedem Organ mit den demselben adäquaten Reizen, d. h. mit den Mitteln und Cautelen, welche die Erfahrung schon ohne Rücksicht auf den Spinalheerd als die diesem Organ angemessenen bezeichnet hat. So entsprechen einer erhöhten Reizbarkeit der Magennerven Wismuth, Höllenstein, Kohlensäure, Belladonna, der Lungen- und Herznerven Blausäure, Moschus u. s. w. Auch in den äussern Theilen passen verschiedne Mittel für die Irritation sensibler und motorischer Nerven (Neuralgien und Krämpfe). Die Kälte wird bei Neurosen der Athmungsorgane in keiner Art vertragen — obschon es denkbar ist, dass ein tolldreistes „hydropathisches" Einstürmen einmal eine glänzende Kur machen kann; bei Neurosen des Herzens ist sie äusserst wohlthätig, aber nur in der rein kühlenden Form, als Waschung, gelinde Begiessung, höchstens

1) *J. Frank* l. c. II, 1, 2, p. 560.

in einzelnen Fällen als Bad; wo dagegen die Nerven des Unterleibs, der Extremitäten oder der Rückenmuskeln leiden, sind die energischen Applicationen der Kälte als Seebad, Sturzbad, Douche unschätzbar. Auf die Schleimhäute wirkende (anticatarrhalische) Mittel pflegen auf die nervöse, excentrische Reizung der Schleimmembranen durchaus keinen oder doch nur einen sehr geringen Einfluss zu haben. Roborantia werden bei Neurosen des Herzens selten vertragen, und selbst wenn letztere von Anämie und Chlorose abhängig sind, muss man wenigstens sehr vorsichtig mit diesen Mitteln umgehn; bei Neurosen der Lungen schien mir China, bei denen des Magens die ätherischen Präparate des Eisens (einschliesslich der Chalybokrenen), bei denen der Extremitäten die fixeren, namentlich das Terrum carbonicum ex tempore paratum, am besten zu bekommen. Von practischer Wichtigkeit ist es, dass bei der Rückendarre, so wie bei der verwandten Paralysis medullaris, Stahlbrunnen entschieden nachtheilig zu wirken pflegen: dies geht aus einzelnen Beobachtungen *Hufeland's* [1]) hervor, ich habe gleiches erfahren, und auch *Brück* [2]) bestätigt die Nutzlosigkeit der Driburger Quelle bei solchen Fällen. Chinin steht, wie schon bemerkt wurde, als Antitypicum isolirt da.

Vor allem aber lasse man sich nicht durch die scheinbare Dringlichkeit der Erscheinungen zu einem stürmischen Heilverfahren und namentlich nicht zur Annahme eines Entzündungsprozesses und einer consequenten Antiphlogose bestimmen, oder wenn man im Anfange dazu inducirt worden ist, so beharre man wenigstens nicht zu hartnäckig dabei. Die antiphlogistische Behandlung des excentrisch leidenden Organs ist durchgängig erfolglos, so nahe auch oft die Versuchung dazu liegt. Wie viel Igel sind nicht schon gegen Prosopalgie

1) Journal LXII Febr. — 2) *Casper's* Wochenschrift 1842 S. 255.

vergeudet worden! Bei der Ischias sind sie freilich oft unentbehrlich, aber eben weil dieselbe keine reine Neurose ist (§. 77). Bei Neurosen des Herzens muss allerdings oft Blut gelassen werden, aber nicht als Antiphlogisticum, sondern symptomatisch, um die schwache Energie der Herznerven nicht durch einen zu reichlichen Blutreiz überwältigen zu lassen — daher parca manu. Selbst die Indicatio ex juvantibus führt leicht irre, denn die Aderlässe schaffen oft eine ausgezeichnete, aber nur vorübergehende Erleichterung, und je mehr und häufiger Blut entleert wird, desto grösser wird die Reizbarkeit, desto ärger und rascher kommen die Beschwerden wieder. In der medicinischen Literatur, zumal der periodischen, finden sich genug Krankheitsgeschichten von Frauenzimmern, welche angebliche Hirn-, Herz-, Magenentzündungen dutzendweise überstanden, und Ströme von Blut vergiessen mussten, bis sie nach vieljährigem Leiden und Kuriren halbwege hergestellt wurden: es ist schon sonst bemerkt worden, dass die sogenannten „grossen Kuren" vor dem Richterstuhl der Wissenschaft oft am wenigsten Probe halten. Damit soll auf keinen Kollegen der Stein geworfen werden: ich habe selbst dergleichen Fehlgriffe auf dem Gewissen, bin aber freilich viel besser gefahren, seit ich es gelernt, bei nervösen Subjecten das Blut zu sparen und die stürmischen Aufregungen mit Antispasmodicis zu beschwichtigen, die Zwischenzeiten aber zur Stärkung und Umstimmung der Constitution zu benutzen.

§. 29. Kurplan.

Rechnen wir einige Formen mit sehr markirtem Typus ab, z. B. Wechselfieber, Bleikolik, Cardialgie, Chorea, so hat die Spinal-Irritation wohl in der Regel schon eine Weile gedauert und ist als örtliches Uebel fruchtlos behandelt worden, ehe ihre eigentliche Natur erkannt wird; selbst äussere Neu-

ralgien sind grösstentheils nicht in ihrem ersten Auftreten, sondern erst durch ihren Verlauf von Rheumatismen zu unterscheiden. Ein solcher anfänglicher Missgriff lässt sich oft nicht wohl vermeiden, ist aber auch, wenn man nur der Rectification durch die Beobachtung zugänglich bleibt, weder beschämend für den Arzt, noch schädlich für den Kranken. Jede Functionsstörung hat in der That die Präsumtion für sich, von einem reellen Leiden des betreffenden Organs auszugehn; daher ist es dringend nöthig, jeden vorhandenen localen Krankheitsreiz zuvörderst zu beseitigen; Neurosen sind in der Regel nicht so dringend gefährlich, dass nicht, wenn sie auch anfangs verkannt werden, einige Versäumniss bald eingebracht werden könnte; der umgekehrte Irrthum dagegen, ein Nervenleiden anzunehmen, wo z. B. ein entzündliches Localleiden da ist, kann leicht die gefährlichsten Folgen haben. Selbst eine mässige Antiphlogose ist im Beginn einer Nervenkrankheit, wo die Kräfte noch nicht gelitten haben, wo sie auch unnütz ist, doch nicht besonders nachtheilig. — Findet man bei weiterer Beobachtung nach den oben (§. 11 ff.) aufgestellten Principien, dass das Leiden im Nervensystem wurzelt und speciell auf Spinalreizung beruht, so muss (wo es sich nicht um toxische Neurosen, z. B. Intermittens, Bleikolik handelt, die ihre bestimmte specifische Heilmethode haben) zunächst untersucht werden, ob ein Rückenschmerz da ist, der uns wenigstens einen wichtigen Fingerzeig giebt. Ist nun das Uebel nicht entschieden in Schwäche oder Säfteverlust begründet — in welchem Fall nur nach allgemeinen Indicationen zu verfahren, und die empfindliche Stelle am Rückgrat höchstens zur Douche, Veratrin- und andern reizenden Einreibungen zu benutzen ist — ist im Gegentheil eine gewisse Fülle und Kräftigkeit des Körpers da, so setze man Blutigel an den Rückgrat, wo derselbe schmerzt oder, wenn dies nicht der Fall ist, wo sich nach physiologischen Principien die af-

ficirte Stelle vermuthen lässt, lege allenfalls ein Vesicator rasch darauf, und wiederhole diese Procedur, wenn sie zusagt, öfters und in kurzen Zwischenräumen. Ist die Krankheit frisch, so wird sie nicht selten vollständig auf diese Weise gehoben. Ist der Erfolg der ersten Blutentleerungen nicht entschieden (wenn auch nur vorübergehend) gut, oder gar geradehin schlecht, oder verliert sich danach der Rückenschmerz, ohne dass die übrigen Beschwerden sich bessern — so lasse man diese Methode bald fallen und halte sich an die auf den Rückgrat und die peripherischen Nervenenden anzuwendenden Reizmittel (zu deren Steigerung und Abwechslung nur zu viel Zeit übrig ist), gebe dabei die der speciellen Krankheitsform angemessenen Mittel, entferne alle ursächlichen oder accidentellen schädlichen Potenzen und nehme dabei auf den Zustand der Kräfte und der Verdauung die nöthige Rücksicht. Jedenfalls hüte man sich vor aller Polypharmacie, zumal die Wirkung innerer Arzneien in unsrer Krankheit wirklich untergeordnet ist. Sobald die Jahreszeit es erlaubt, schicke man die Kranken aufs Land oder, wenn es thunlich ist, auf Reisen, lasse sie nach Befinden der Umstände einen auflösenden oder stärkenden Brunnen und, wenn keine specielle Contraindication da ist, das Seebad gebrauchen. Wenn in den meisten Krankheiten die Natur das Beste thun muss und der Arzt nur ihr Diener ist, so gilt dies noch mehr als anderwärts bei Neurosen und vorzugsweise bei der Irritation; die Krankheit ist selten unheilbar, auch wo die Arzneikunst ihrer nicht Herr werden kann. Hat sie den ersten methodischen Angriffen widerstanden, so muss man sie schon eine Weile austoben lassen und sich derweile begnügen, alle Hindernisse der Heilung aus dem Wege zu räumen, die heftigern Ausbrüche palliativ zu beschwichtigen, die Kräfte des Körpers und Geistes aufrecht zu halten, und übrigens höchstens soviel zu thun, dass der Kranke nicht das schmerzliche

Gefühl bekömmt, vom Arzt aufgegeben oder vernachlässigt zu sein. Bei dieser exspectativen Behandlung tritt — freilich oft erst nach vielen Monaten — ein Zeitpunkt ein, wo die Krankheit von selbst plötzlich oder allmählig verschwindet, oder wo wenigstens die allgemeine übertrieben erhöhte Reizbarkeit sich abstumpft, so dass der Organismus den kräftigern localen Reizmitteln (Galvanismus, Cauterium u. dergl.) zugänglicher wird, die in einer früheren Periode oft geschadet hätten: es ist daher physisch und psychisch nothwendig, nicht gleich zu früh den ganzen Heilapparat zu verschwenden, sondern für jedes Mittel Zeit und Stunde abzupassen.

Bei den oft überraschenden Naturheilungen ist es kein Wunder, wenn wirkliche oder abergläubische Heilmittel, die zufällig vor einem solchen glücklichen Moment gegeben wurden, in einen unverdienten Ruf gekommen sind, der sich natürlich bei Wiederholungen nicht bestätigte. Noch unverdienter wird derselbe durch die temporären Besserungen erworben, die der Spinalreizung, wie allen Nervenkrankheiten, eigen sind. Vollständige und zuverlässige Erfahrungen über unsre Krankheit lassen sich nur in der Privatpraxis, über einzelne Formen in Hospitälern machen: die Beobachtungen von *Teale* und den *Griffin's* sind meistens in Dispensaries, die von *Hinterberger* und *Enz* grossentheils in der Landpraxis gemacht, und da kann es denn nicht fehlen, dass viele Kranke als geheilt angeführt sind, die für einige Zeit sich wohler fühlten, und bei späterer Verschlimmerung andere oder auch gar keine ärztliche Hülfe suchten, oder auch erst nach Abfassung der Abhandlung wieder erkrankten. In der ersten Abhandlung *Hinterberger's* [1]) wird von einem Studenten berichtet, der von Haemoptysis, und von einem Jäger, der von Amaurose durch die gegen den Rückenschmerz gerichtete Be-

1) S. 126 und 158.

handlung hergestellt war; in der zweiten [1]) werden dieselben Geschichten noch einmal erzählt, aber mit den Fortsetzungen, woraus sich ergiebt, dass kurz darauf der Eine an Phthisis starb, der andre in Glaucom und unheilbare Blindheit verfiel

Von grosser Wichtigkeit ist die Lebensordnung, d. h. nicht bloss die Diät im engeren Sinn, die sich nach allgemeinen Principien von selbst macht, sondern der Gebrauch der Kräfte im ganzen und des leidenden Theils insbesondere. Alle in der weitesten Bedeutung des Worts entzündliche Zustände bedürfen einer vollkommenen Ruhe und Schonung des kranken Organs; bei den grossen Schmerzen und andern Leiden der Spinal-Irritation scheint dies noch mehr erforderlich, die Kranken verlangen dringend nach Ruhe, und jeder Versuch zur Bewegung erregt Krämpfe, Ohnmachten und andere beängstigende Zufälle. Im Anfang der Krankheit, wo der Erethismus am grössten ist und es sich nicht genau übersehn lässt, ob nicht irgendwo ein Entzündungsreiz stattfindet, ist dies schonende Verhalten auch ganz zweckmässig und begünstigt die Heilung sehr. Wo sich aber die Krankheit in die Länge zieht, wird es eine unabweisliche Bedingung der Kur, die leidenden Theile zu gebrauchen, die ja nicht eigentlich selbst krank sind und deren Nerven durch die Unthätigkeit und die Abhaltung aller Reize immer empfindlicher werden und immer weniger vertragen lernen. Der Patient muss allmählig, wenn es ihm auch noch so sauer wird, das Bett, und, sobald es thunlich ist, das Zimmer verlassen, nach Möglichkeit zu seinen gewohnten Beschäftigungen zurückkehren, bei nervösem Husten oder Aphonie anfangen sich im Reden zu üben, die schmerzhaften und paretischen Glieder zum Gehn anzustrengen u. s. w. Von dem letzten Fall sagt *Brodie* [2]): „der erste Schritt zur Cur ist geschehen, wenn die Patientin so viel

1) S. 11 und 26. — 2) p. 59.

Entschlossenheit besitzt, die kranke Extremität trotz dem Schmerz zu gebrauchen.“ Der rechte Zeitpunkt zum Anfang dieser Uebungen ist, wenn bei vollkommner Ruhe der Zustand erträglich zu werden anfängt. „Valere aude!“ muss der Wahlspruch sein. Das gewöhnliche rohe Zureden der Umgebungen, man müsse sich nur zusammennehmen, die Krankheit sei nur eingebildet u. dergl. thut es freilich nicht, weit mehr die vorsichtige psychische Leitung des Arztes; ohne Vergleich am wirksamsten aber ist die kecke Zuversicht eines Thaumaturgen, der das „Stehe auf und wandle“ nachäfft. Mitunter sind es extraordinäre Begegnisse, die den Kranken die Ueberzeugung aufnöthigen, dass sie können, wenn sie müssen; zuweilen ist es methodischer Entschluss, den Ueberdruss an der bisherigen Abhängigkeit und die Ueberzeugung von der Nutzlosigkeit des Schonens (z. B. **XCIV**).

XII. Abercrombie[1]). Ein 34jähriger Mann litt an Erstarrung, verminderter Empfindung der Extremitäten und bedeutender Schwäche der Muskeln; er ging unsicher, wankend, und war zu allen kräftigeren Bewegungen unfähig; alle Heilmittel waren fruchtlos, ausleerende Mittel und strenge Diät schädlich. Nach zweimonatlichen Leiden machte er sich eine starke Motion von 5 — 6 (englischen) Meilen, kam sehr ermüdet und erhitzt nach Hause, hatte am nächsten Morgen Wadenschmerz, aber seine andern Leiden waren sehr vermindert und nach einigen Tagen spurlos und gründlich verschwunden.

Ein Kranker *Pinel's*, Officier, heilte sich von Ischias, die allen Heilmitteln widerstanden hatte, dadurch, dass er seinen Dienst wieder antrat; ein Kranker *Marcet's* durch die Verbindung von täglicher Motion und Flanelleinwickelung [2]).

Dergleichen Unternehmungen sind freilich nur anwendbar, wenn die Krankheit schon längere Zeit gedauert hat und mehr aus blossem nervösen Habitus fortdauert — früher verbieten sie sich von selbst: auch gerathen sie, proprio Marte der Kranken ausgeführt, in der Regel besser, als wenn der Arzt sie verordnet hat.

1) S. 301. — 2) *Rowland* p. 118.

Bei dieser Gelegenheit führe ich noch das Beispiel einer heroischen Consequenz im Schonen eines nervös afficirten Theils an.

XIII. Pennington[1]) bekam ein Mädchen in Behandlung, das seit fast zwei Jahren an einer neuralgischen Affection des Halses mit höchst schweren und bösen Spasmen litt, die durch den Act des Schlukkens, aber nicht durch Sprechen und Kauen hervorgerufen wurden, und allen Heilmitteln widerstanden hatten. *Pennington* liess sie gar keine Nahrung durch den Mund geniessen, und ernährte sie mit Bouillonklystiren. Diese Methode wurde fortgesetzt, bis nach Verlauf von 5 Wochen und 3 Tagen der Puls plötzlich bis auf 35 Schläge sank; jetzt gestattete man ihr zweimal täglich einen Desertlöffel Fleischbrühe, nach 4 Tagen auch andre Speisen zu geniessen, und nach Verlauf eines Monats war das Uebel vollständig gehoben. Früherhin hatte die Kranke an einer mehrjährigen Neuralgie des Ohrs gelitten, später wurde sie von einer des Knies (auch mit Krämpfen) ergriffen, war also unstreitig ein allgemein nervenkrankes Subject: ob bei dieser seltsamen Kur das Vermeiden des Schluckens oder der Gegenreiz des Hungerns wirksamer gewesen, mag dahingestellt sein.

§. 30. Corollarium zu §. 24.

Zum Schluss sei es erlaubt, noch einmal auf die §. 24 aufgestellte Hypothese von der Genesis der Spinalreizung zurückzukommen, und ihren Maassstab auf die anzuwendenden Heilmittel anzuwenden. Wir nahmen an, dass die Krankheit auf einer Stase des Nervenprincips in den Kernkugeln des Rükkenmarks beruhe. Dem zufolge würden ihr entgegen zu sezzen sein

1) Mittel, die durch Verminderung oder Ableitung der Blutmasse vom Rückenmark die Secretion des Nervensafts beschränken — Blutentleerungen, Kälte; gründlich curativ sind dieselben begreiflich nur da, wo die Krankheit von vermehrter Blutcongestion ausgeht.

2) Mittel, die in den relaxirten Wandungen der Kugelzellen den Tonus verstärken, so dass sie ihr Contentum leichter fortbewegen können — Roborantia, Reizmittel in den Rücken und abermals die Kälte.

1) *Scott* S. 34.

3) Mittel, welche die Strömung des Nervenprincips in den afficirten Fasern durch Reizung vom peripherischen Ende aus verstärken — Veratrin, Acupunctur, Canterium u. dergl. auf die schmerzenden Stellen, vor allem der Galvanismus.

4) Mittel, welche nicht in Einer bestimmten Richtung, sondern im allgemeinen die freie Strömung des Nervensafts befördern — meist solche, die auch in ähnlicher Art auf das Gefässsystem einwirken, Nervina aetherea u. dergl. Dieselben haben eine sehr allgemeine Anwendung, ihre Wirksamkeit ist aber unvollkommen und vorübergehend, da sie das Missverhältniss der erkrankten Theile zu den gesunden nicht heben können.

5) Mittel, welche eine vermehrte Nervenströmung nach andern Richtungen hin veranlassen und dadurch die nervöse Congestion von den erkrankten Theilen ableiten — Derivantia im weiteren Sinn.

6) Mittel, welche eine freiere Strömung durch das letzte Centrum, das Sensorium commune, begünstigen — psychische Mittel: dieselben zerfallen in zwei Kategorien, verminderte Intention auf die Empfindung (Aufheiterung, Zerstreuung) und vermehrte auf willkührliche Bewegung (energische Erregung der Willenskraft): das Resultat ist für beide Fälle dasselbe — verminderte Stockung in den sensibeln Fasern und ihren Centralkugeln. Hieraus erklärt sich auch der scheinbare Nutzen und wesentliche Nachtheil zu weit getriebener Schonung: wenn keine Strömung von der Peripherie nach den erkrankten Belegungskugeln stattfindet, so nimmt allerdings die Turgescenz derselben für den Augenblick ab und die Beschwerden werden geringer; die Laxität aber und Unthätigkeit der kranken Zelle wird grösser, sie dehnt sich immer passiver aus, so dass zuletzt auch der geringste Impuls von der Peripherie aus die Schmerzen bis in's unerträgliche vermehrt — während umgekehrt eine anhaltend und mässig ver-

stärkte centripetale Strömung die Naturthätigkeit der Zelle zu einer normalen Contraction anregt; eben so wird durch willkührliche Bewegung, also durch verstärkte centrifugale Strömung, die Congestion des Nervensafts nach den motorischen Fasern abgeleitet.

7) Noch hätten wir die Narcotica zu nennen, deren Wirksamkeit wesentlich, wenn auch meist nur vorübergehend ist. Wir mögen aber eine Lücke lieber entschieden offen lassen, als mit einer ganz ungenügenden Erklärung ausfüllen.

Zweiter specieller Theil.

Die Spinal-Neurosen.

Die Natur ist so unendlich mannigfaltig, wie sie ist, nicht weil sie etwa immer neue und ganz fremde Formen bildet, sondern weil gewisse einfache Elemente auf eine unendliche Weise unter einander stets neue Combinationen bilden. Als ein sehr zweckmässiges Bild dieser durch unzählige Verhältnisse durchgreifenden Eigenthümlichkeit alles Organischen kann man die Sprache betrachten, welche aus einer geringen Zahl einfacher Grundlaute durch unendliche Combinationen die höchst vielfältigen Worte und Sätze bildet.

Carus Physiologie I, S. 68.

§. 31. Einleitung.

Im ersten Theil haben wir die Principien aufgesucht, wonach Rückenmarksaffectionen von andern Krankheiten zu unterscheiden sind, und den Einfluss, den diese Erkenntniss auf die Behandlung hat. Diese allgemeinen Betrachtungen aber, so gewiss sie jeder speciellen Forschung zum Grunde liegen müssen, genügen bei der Schwierigkeit des Gegenstandes weder dem diagnostisch therapeutischen Bedürfniss der Praxis, noch dem wissenschaftlichen der Physiologie und Pathologie, indem sie für jeden einzelnen Fall sich zu wesentlich modificiren, so wie sie eigentlich auch erst aus der Casuistik abstrahirt sind. Daher liegt es uns jetzt ob, die einzelnen Krankheitsformen zu durchforschen, unter welchen Umständen die Erfahrung sie als mit Rückenmarksleiden zusammen- und von denselben abhängend nachweist — besonders solche, die unter der täuschenden Form von Localkrankheiten derjenigen Organe erscheinen, an denen ihre Symptome excentrisch hervortreten. Da Erkrankungen einzelner Nervenstämme selten, die der Ganglien aber so gut als ganz unbekannt sind (§. 14), folglich die Neurosen fast sämmtlich in den Nervencentris wurzeln, so hat sich unsre Untersuchung auf sämmtliche Nervenkrankheiten zu erstrecken, die nicht vom Gehirn ausgehn, also vorzugsweise auf die Neurosen der plastischen Organe, mögen sie von Toxication (S. 136), von dynamischem oder organischem Leiden des Rückenmarks, oder von deuteropathischer Affection desselben durch Wirbel-

krankheiten ausgehn; die specielle Pathologie des Rückenmarks selbst liegt nicht in unsrer Aufgabe, sondern nur die Wirkung der Spinal-Affectionen auf andere Theile. Der Form der Erscheinung nach haben wir es besonders mit Störungen der Empfindung und Bewegung zu thun; von Alienationen der Plastik können wir nur einzelne ins Auge fassen, deren spinaler Ursprung vollkommen evident ist, indem der Einfluss des Rückenmarks auf die Vegetation zwar sehr wesentlich ist, seine Grenzen aber im einzelnen sich selten nachweisen lassen. Da es nicht darauf ankömmt, dem Rückenmark möglichst viel zu vindiciren, sondern den Umfang seiner Wirksamkeit zu bestimmen, so haben wir auch solche Krankheiten zu prüfen, die insgemein für reine Neurosen gehalten werden, es aber in der Regel nicht sind, z. B. Keichhusten, Asthma convulsivum, Brustbräune. Eben so sollen unter den Krankheitsgeschichten aus fremder und eigner Erfahrung die diagnostisch instructivsten ausgewählt werden, theils solche, in denen der trügende Schein eines örtlichen Leidens am grössten war, zum Gegensatz und zur Warnung aber auch solche, bei denen nach allgemeinen Principien auf ein Spinalleiden geschlossen werden musste, Verlauf und Ausgang aber den peripherischen Heerd nachwies. — Was die Anordnung betrifft, so sind die einzelnen Krankheiten nach den vorzugsweise leidenden Functionen gruppirt worden, jedoch mit wesentlicher Modification nach dem diagnostischen Bedürfniss, indem es rathsam schien, diejenigen Formen neben einander zu stellen, die in der Erscheinung am verwandtesten sind und am leichtesten verwechselt werden können: deshalb sind z. B. die Neurosen der Brust- und Bauchwände in einen eignen Abschnitt zusammengestellt, und die Präcordialangst, Bauchklopfen und Pseudo-Tumores den Affectionen der Verdauungsorgane beigefügt worden.

I. Spinal-Neurosen des Cerebral-systems.

§. 32. Hirnaffection.

Da die Nerven im allgemeinen von ihren Centris abwärts steigen, um sich in tiefer gelegenen Organen zu verästeln, und da man überhaupt gewöhnt ist, Rückenmarksleiden grade durch die Freiheit des Sensoriums von Hirnkrankheiten zu unterscheiden, so erscheint es auf den ersten Blick auffallend, dass durch Spinalreizung auch das Gehirn afficirt werden soll — und doch findet dies vielfältig statt. Bei erheblicher Schmerzhaftigkeit der obern Halswirbel fehlen Hirnzufälle selten. *Griffin* und *Enz* haben zahlreiche Beobachtungen [1]) von Schwindel und Kopfschmerz, grossentheils mit gleichzeitiger Affection des Magens, der Extremitäten und andern Spinalsymptomen, wo einzelne Hals- (mitunter auch Brust-) wirbel sehr empfindlich waren, ein mässiger Druck auf dieselben die Kopfzufälle bis zur Ohnmacht steigerte, und örtliche Behandlung dieses Flecks das Uebel hob; desgleichen erzählt *Griffin* [2]) mehrere Fälle von zum Theil veralteter Epilepsie mit Rückenschmerz, die durch Behandlung des letztern in kurzer Zeit erleichtert oder auch ganz gehoben wurde. Fälle dieser Art haben allerdings keine volle Beweiskraft, denn es könnte auch die Medulla oblongata oder ein andrer Hirntheil mit dem Halsmark gleichzeitig krank gewesen sein, und Igel, Vesicatore und ähnliche auf den Nacken angewandte Mittel könnten füglich auch durch Wirkung auf das Gehirn genützt haben. Es kommen aber die nämlichen Symptome auch bei organischen Krankheiten des Rückenmarks, besonders des Cervicaltheils vor, über deren Localität kein Zweifel obwalten kann.

1) einzelne derselben siehe §. 12. — 2) p. 109.

Eine 79jährige Wittwe bekam nach einem Catarrhalfieber heftiges Kopfweh, am stärksten in der Stirngegend; allmählig wurden alle vier Extremitäten gelähmt, das Bewusstsein trübte sich und sie starb; man vermuthete eine Hirnerweichung, fand aber ausser Infiltration der Meningen in der Schädelhöhle alles gesund, dagegen das Halsmark in einer Länge von $1\frac{1}{2}$ Zoll in einen gelblichen Brei erweicht [1]). — *Ludwig Wolff* [2]) in Hamburg beobachtete einen grossen Markschwamm der Rückgratshöhle (wahrscheinlich der Meningen), der die Dornfortsätze zwischen dem 2ten und 8ten Brustwirbel zur Resorption gebracht und sich bis unter die Hautdecken hervorgedrängt hatte; so oft man die Geschwulst zusammen zu drücken versuchte, klagte der 11jährige Kranke über Schwindel und eine peinliche Empfindung im Vorderkopf. — *Esquirol* [3]) fand unter 9 Sectionen Epileptischer bei 7 das Rückenmark oder seine Hüllen krank, namentlich mehrmals seine Substanz, hauptsächlich am unteren Theil, erweicht.

Auch bei Caries der obern Halswirbel fühlen die Kranken schon zeitig einen bohrenden Schmerz im Nacken und am Hinterkopf, der sich nicht selten bis in die Stirngegend erstreckt und das Gefühl hervorbringt, als wenn der Kopf mit einem gespannten Reif umschlossen wäre; später gesellen sich Ohrensausen, Betäubung, Schwindel, Krämpfe und Convulsionen hinzu. [4])

Der bei Affection des Halsmarks vorzugsweise häufige äusserliche Kopfschmerz, der in den Integumenten und der Galea seinen Sitz hat, erklärt sich leicht, indem die Nervi occipitales und auriculares, welche diese Theile versorgen, von den oberen Halsnerven entspringen und ihre Aeste bis zur Stirn treiben: *Ollivier* [5]) fand einmal nach den heftigsten

1) *Foville* — *Ollivier* II. p. 327.

2) Beobachtung einer chronischen Entzündung des Rückenmarks 1824. S. 26.

3) *Meckel's* Archiv für Phys. IV. S. 97. Mehrere neuere Beobachtungen derselben Art hat *Ollivier* (II. p. 569) gesammelt.

4) *Rust* Arthrocacologie §. 115—117. — Sehr merkwürdig ist es (worauf *Fr. Nasse*, Untersuchungen I. S. 251. aufmerksam macht), dass bei plötzlicher lähmender Compression des Halsmarks durch Dislocation der Wirbel das Sensorium durchaus nicht leidet: constant ist bei Verletzten dieser Art die grosse Ruhe, selbst Heiterkeit, die sie auch bei der Gewissheit des unvermeidlichen nahen Todes nicht verlässt. —

5) 1. p. 400.

neuralgischen Schmerzen dieser Art unter andern Destructionen auch den hintern Ast des zweiten Halsnerven durch eine fungöse Masse hindurchtretend, roth und geschwollen. — Einer andern Erklärung bedarf der Schwindel und die mit ihm zusammengehörenden Zufälle, Hirnschmerz, Ohnmacht, die mancherlei Störungen des Gesichts und Gehörs, so wie die Mitaffection des Magens. *Romberg*[1]) leitet den Schwindel von Hyperästhesie der sensibeln Muskelnerven ab, wodurch die Empfindung einer Scheinbewegung entstände. Dadurch würde allerdings auch der Schwindel a causa spinali leicht erklärt sein, indem er dann mit andern Neuralgien auf gleicher Stufe stände, die durch Vermittelung des Rückenmarks percipirt werden: indessen unterliegt diese Theorie sehr wesentlichen Einwendungen. Einmal ist es bedenklich, den Schwindel der Erscheinung nach als Hyperästhesie zu betrachten; mindestens trägt die oben erwähnte Symptomengruppe, deren Mittelpunct er ist, durchweg den Character der Anästhesie, und bei einigermassen höheren Graden schwindet auch das Bewusstsein gänzlich: die unordentlichen, hastigen, energielosen Sensationen der Muskeln, so wie die Photopsien und Paracusen sind nicht durch eine erhöhte Thätigkeit bedingt, sondern die letzten schwachen Reactionen der schwindenden, daher auch gewöhnliche Vorläufer der Lähmung der betreffenden Organe; man müsste sonst auch das Gliederzittern und den unzählbar schnellen Herzschlag der Sterbenden für Hyperkinesie, die Ideenflucht der Morie für erhöhte Seelenthätigkeit halten. Ferner aber ist Schwindel fast das allgemeinste aller Hirnsymptome; die meisten dynamischen und organischen Hirnleiden, jede Vermehrung oder Verminderung der nach dem Gehirn strömenden Blutmenge, selbst fast jede sympathische Hirnaffection bei Krankheiten des Herzens, Ma-

1) S. 88.

gens u. s. w. äussert sich durch Schwindel — wir müssen ihm daher eine sehr allgemeine, das Gehirn in seiner Totalität ergreifende nächste Ursache zuschreiben: andre Hyperästhesien und Neuralgien aber kommen unter den bezeichneten Umständen verhältnissmässig selten vor, und es wäre unbegreiflich, warum bei diesen mannigfachen Erregungen des Gehirns immer grade der Fleck ergriffen werden sollte, wo die sensibeln Muskelnerven einmünden, die doch überhaupt nur eine untergeordnete Rolle spielen. Demnach erscheint uns der Schwindel sammt seinen Begleitsymptomen als eine Hemmung der Hirnthätigkeit nach allen Richtungen hin (Intelligenz, Sinnesaction, Gemeingefühl), und als Vorläufer und niederer Grad einer, wenn auch nur momentanen Hirnlähmung: die Scheinbewegung aber haftet gewiss weit häufiger in den Sinnes- als in den Muskelnerven, selbst bei dem Schwindel, der bei geschlossenen Augen, bei Schlafenden und Narcotisirten vorkömmt, denn alle diese Zustände schliessen subjective Gesichtsempfindungen nicht aus.

Sehr ansprechend entwickelt *Budge*[1]) die Genesis des Schwindels aus einem momentanen Erlöschen oder Einschlafen der Thätigkeit der empfindenden Nervenfasern. Dadurch, dass im gesunden Zustande die im Centrum neben einander liegenden Fasern gleichmässig empfinden, schliesst das Sensorium auf Continuität in der Peripherie. Wird aber eine Faser ihrer Empfindung einen Moment hindurch beraubt, so entsteht die Vorstellung, dass hier eine leere Stelle sei, und daraus schliessen wir, dass der Theil sich nicht mehr da befinde, wo er sich befunden hat, wir glauben ihn fortgerückt. Wechselt nun dieses momentane Erlöschen Faser nach Faser, so entsteht die Vorstellung einer rollenden Bewegung entweder des eignen Körpers oder der in's Auge geworfnen Bildchen der Aussendinge oder beider. Aus dieser Schwindelempfindung erklärt sich leicht die Schwindelbewegung und das Umfallen mit und ohne Bewusstsein. — Die unwillkührliche und unbewusste Bewegung der Augenmuskeln [2]) erklärt nur einzelne Abarten des Gesichtsschwindels.

Die entferntern Ursachen des Schwindels sind mannigfaltig, psychische und sensuale Ueberreizung (für welche

1) Organ für die ges. Heilkunde von *Naumann*, *Wutzer* u. *Kilian* I, 3.
2) *Henle*, Allg. Anatomie S. 703.

Fälle die Theorie von *Marcus Herz*, dass der Schwindel von einer zu hastigen Aufeinanderfolge der Vorstellungen herrühre, keineswegs ganz zu verwerfen ist), Ueberreizung durch Spirituosa, directe Depression durch Narcotica u. s. w. Die Wirkung der Drehbewegung ist complicirt und durch den Einfluss auf das Sehorgan nicht genügend zu erklären; nach *Purkinje* [1]) werden dabei die Gehirnfasern nach den Gesetzen der Gravitation und Schwungbewegung gezerrt und an die Schädelwände angepresst. Bei weitem die häufigste Veranlassung des Schwindels aber ist Druck auf das Gehirn, und die gewöhnlichste Ursache dieses Drucks das Blut in den Haargefässen und sein Exhalat. *Magendie* hat auf die grosse Bedeutung des Liquor cerebrospinalis aufmerksam gemacht, der, von der Pia mater abgesondert und zwischen ihr und der Arachnoidea enthalten, durch den Calamus scriptorius in alle vier Ventrikel tritt, bei jedem gesunden Menschen und Thier zu mehreren Unzen vorhanden ist (was sich durch Abzapfen nachweisen lässt) und erst nach dem Tode durch Infiltration sich allmählig verliert: er erhält das Gehirn in einer gewissen mittleren Spannung; es ist aber begreiflich, dass die geringste Vermehrung seiner Quantität hemmend auf die Hirnfunctionen einwirken muss. Vermehrt nun wird dieses, wie jedes andre seröse Exsudat [2]) 1) durch Ueberfüllung der Haargefässe und stärkere Ausdehnung ihrer Wände, bei vermehrtem Andrang oder gehindertem Rückfluss des Bluts, also durch Congestion im weitesten Sinn; 2) durch Atonie oder Lähmung der Haargefässwände; 3) durch verminderte Dichtigkeit, also namentlich wässrige Beschaffenheit des Bluts. Auf diese Weise ist es einleuchtend, wie Anämie, Erschöpfung und Nervenschwäche das Serum im

1) *Rust* Magazin XXIII. S. 284.

2) vergl. *Henle*, in *Hufeland's* Journal 1840 Mai und *Casper's* Wochenschrift 1840. N. 21.

Gehirn vermehren, dadurch das Organ comprimiren und Kopfweh, Schwindel und Sinnesstörungen erregen können, die den congestiven sehr ähnlich sehn, und deren Verwechselung mit letzteren dem Kranken gefährlich wird; der heftige Kopfschmerz nach Verblutung gehört auch hieher. Eben so erklärt sich der Einfluss von Rückenmarkskrankheiten auf die Erzeugung von Hirnzufällen, indem das System der Carotiden und Vertebralarterien seine Nerven von den gleichnamigen Geflechten des Sympathicus, also in letzter Instanz vom Halsmark erhält, und somit, wenn die Energie dieser vasomotorischen Nerven gestört ist, Atonie der Hirngefässe, verstärkte Exosmose und die Zufälle des Hirndrucks unausbleiblich nachfolgen müssen. Direct bestätigt wird dies durch die Versuche, die *Brachet* [1]) an Hunden mit Durchschneidung des obersten Halsganglions machte; neben der Wirkung auf die Augen (wovon nachher) zeigten sich Betäubung und andre Hirnzufälle, nach dem Tode aber die Hirngefässe mit Blut ungemein überfüllt und die Ventrikel voll Wasser.

Uebrigens ist dies nicht die einzige Art, wie Spinalreizung auf das Gehirn zurückwirken kann. Jede Faser, die in ihrem Verlauf durch das Rückenmark irgendwie erkrankt ist, muss auf das Sensorium einen andern Eindruck als im gesunden Zustande machen und seine Lebensenergie umstimmen: vielleicht sind auch *Volkmann's* [2]) rücklaufende Anastomosen (in denen Fasern Eines Nerven sich mit dem Stamm eines andern verbinden und in diesem nicht abwärts, sondern nach dem Centrum hinlaufen) dazu bestimmt, eine unmittelbare Verbindung zwischen einzelnen Partien beider Nervencentra herzustellen. Doch lässt sich nichts näheres über diese und ähnliche Verhältnisse aussagen, in denen auch der Grund der

1) Recherches sur le systéme nerveux ganglionnaire chap. 9.

2) *Müller's* Archiv 1840, Heft 4 und 5.

oben erwähnten spinalen Epilepsien u. s. w. zu suchen sein möchte. Seelenstörungen aus dieser Quelle sind nicht constatirt; die *Enz*'schen Fälle mindestens haben keinen evidenten Spinalheerd. Wohl habe ich einigemal einen melancholischen Zustand bei Rückenmarksreizung gesehn, doch war hier das Gemüthsleiden erst auf indirectem Wege, durch Präcordialangst, vom Rückenmark abhängig.

§. 33. Prosopalgie.

XIV. **Budge** [1]) beobachtete eine vieljährige periodische äusserst heftige Neuralgia frontalis dextra; die Anfälle waren mit Strabismus divergens, Lichtscheu, Schwindel, Erbrechen, Zuckungen im rechten Arm, Frost und Schweiss gepaart, und endigten mit Niesen. Der 3—6te Halswirbel waren im höchsten Grad, die folgenden bis zum 2ten Brustwirbel etwas weniger empfindlich, aber nur beim Druck, wobei die Kranke heftigern Schmerz über dem rechten Auge, Zucken im rechten Arm und Erbrechen bekam; auch in den Intermissionen verursachte Druck auf die Wirbelsäule dieselben Zufälle, so dass man dadurch in jedem Augenblick den Paroxysmus in verjüngtem Maassstab hervorrufen konnte. Schröpfköpfe und graue Salbe an die schmerzende Stelle des Rückens, innerlich Chinin und Nux vomica bewirkten in kurzer Zeit vollständige Herstellung.

XV. **Rowland** [2]) erzählt einen Fall, der wegen des zarten Alters der Kranken bemerkenswerth ist. Ein zweijähriges gesundes Mädchen wurde etwa viermal täglich von heftigen Schmerzen in der linken Seite des Gesichts befallen, wobei der Kopf nach derselben Seite gedreht wurde; der Anfall dauerte nur wenige Secunden, das Kind hatte aber ein Vorgefühl davon, indem es seine Spielsachen verliess und mit ängstlichem Geschrei zur Mutter lief; die obern Halswirbel waren empfindlich; Igel an dieselben und Chinin halfen.

Manche Gründe machen es wahrscheinlich, dass der Trigeminus aus einer tieferen Region des Nervencentrums entspringt, als an der Stelle der Brücke, wo er zu Tage tritt, ja dass seine Wurzeln wohl gar bis in's Rückenmark sich erstrecken, wodurch dergleichen Fälle von Prosopalgia spinalis sich von selbst erklären. *Magendie* sah die bekannte Destruction des Auges, die der Durchschneidung des Trigeminus folgt, auf dieselbe Weise vor sich gehen, wenn das

1) *Casper's* Wochenschrift 1840. N. 40. — 2) p. 11.

Rückenmark zwischen den ersten Halswirbeln durchschnitten wurde. *Retzius* [1]) verfolgte die Portio minor des Quintus bis zu den Pyramiden, die major bis in's Innere der Corpora restiformia.

Wie anderwärts, so geben auch hier Missbildungen die erwünschte Gelegenheit, die Natur mitten in ihrem Schaffen zu belauschen. Herr *Dr. Burow* zeigte der hiesigen medicinischen Gesellschaft einen Hemicephalus vor, bei dem die Stelle des grossen und kleinen Gehirns nur durch ein Paar Blasen bezeichnet und überhaupt im Schädel nichts, als die etwas verdickte Medulla oblongata enthalten ist; aus dieser tritt der Quintus mit allen seinen Verzweigungen vollständig entwickelt hinter den Oliven hervor: die Augen sind normal gebildet, obschon von den Sehnerven nur der vorderste Theil bis zum Chiasma und auch dieser atrophisch vorhanden ist. — Sehr verwandt ist eine Beobachtung *Panizza's* [2]) von einem Anencephalus, der 18 Stunden gelebt, gesogen, geschluckt und die Augen bewegt hatte, welche einem vorgehaltenen Licht folgten, während vor einem lebhaftern sich die Augenlieder schlossen. Es zeigte sich auf der allein vorhandenen Basis cranii keine Spur von Hemisphären oder Cerebellum, wohl aber das verlängerte Mark etwas stärker als gewöhnlich, aus dem alle Hirnnerven vom 5—12ten Paar normal entsprangen; vom ersten und 4ten keine Spur, vom 3ten nur einige Aestchen in der Orbita; die Sehnerven endigten zu beiden Seiten des Türkensattels mit einem gefranzten atrophischen Ende, das frei zwischen den Hautfalten hing; die Ciliarnerven mit ihrem Ganglion waren vorhanden. Beide Beobachtungen sind merkwürdige Beweise für den Einfluss des Trigeminus auf Ernährung und Thätigkeit des Auges.

Inzwischen lassen die Erscheinungen noch eine andre Erklärung zu. Verschiedene Zweige der drei ersten Halsnerven verästeln sich in alle äusseren Theile des Kopfs und Gesichts, und anastomosiren dabei vielfach mit den Frontal- und Temporalästen des Quintus und noch mehr mit den Wangen- und Kinnästen des Facialis. Bei Irritation des obern Halsmarks kann also eine ächte Neuralgie des Gesichts stattfinden, die nicht durch Sitz und Artung, sondern nur durch ihren Ausgangspunkt von der Neuralgie des Trigeminus zu unterscheiden ist; ja manche Autoren sind dadurch sogar inducirt worden, eine Neuralgie des Facialis anzuneh-

1) *Müller's* Archiv 1836. S. 364.

2) Annali universali — *Froriep's* Neue Notizen XXII, 7.

men. *Valleix* hat nach dem Vorgang *Bérard's* dieser Neuralgie, die er cervico-occipitalis nennt, eine besondere Aufmerksamkeit geschenkt, ihre Bedeutung evident nachgewiesen, und viele dahin einschlagende Beobachtungen mit bewundernswürdigem Scharfsinn und Gründlichkeit analysirt. In einzelnen Fällen, wo die Empfindlichkeit des Rückens bis zu den untern Halswirbeln hinabstieg, wurde auch der Arm schmerzhaft ergriffen: nur Einmal litten beide Seiten.

§. 34. Augenleiden.

Dass auch das Auge durch Spinalreizung afficirt werden kann, ist nach dem vorigen fast a priori vorauszusetzen. Wird auf die oben (§. 32) erwähnte Weise das Gehirn afficirt, so entstehn gleichzeitig (mit oder ohne Schwindel) die verschiedenen Vitia visus: Reizung des Trigeminus vom Rückenmark aus (§. 33) kann auch nicht ohne Wirkung auf das Auge sein. Ausserdem aber hat dieses Organ noch einen directeren Zusammenhang mit dem Rückenmark durch die sympathischen Fasern, die zur Bildung des Ganglion ciliare beitragen. Die motorische Thätigkeit derselben — indem die Erweiterung der Pupille allein von ihnen abhängt — hat *Valentin* [1]) unwiderleglich nachgewiesen, wodurch manche altbekannte Erscheinung, z. B. die Mydriasis verminosa, erst begreiflich geworden ist: ihre sensorielle Action ist schwieriger zu ermitteln; wohl aber haben sie einen wesentlichen Einfluss auf die Ernährung des Auges, das nach Zerstörung des oberen Halsganglions oder Durchschneidung der Nervi molles zwar nicht wie nach Durchschneidung des Trigeminus exulcerirt und zerstört, wohl aber triefend wird, wobei die pseudoentzündliche, hochrothe, aufgewulstete Conjunctiva sich wie ein Wall um die welke runzlige Cornea erhebt: nach

1) de funct. nerv. §. 254. sqq.

einigen Wochen, wenn die Nerven muthmasslich regenerirt sind, pflegen sich diese Erscheinungen zu verlieren: eine Beobachtung *v. Walther's*,[1]) wo das Auge durch Chemosis, Phlegmone und Abscessbildung unter der Bindehaut atrophirte, ist wegen gleichzeitiger Unterbindung der Carotis communis nicht ganz rein.

Die älteren vortrefflichen Experimente *Petit's*, so wie die neueren *Dupuy's*, *Mayer's*, *Pommer's* und besonders *Brachet's* hat *Stilling* [2]) sehr sorgfältig zusammengestellt. Ueberraschend ist es, dass *Valentin*, der diesen Versuchen in Bezug auf die Veränderung der Pupille grossen Werth beilegt und sie bestätigt, dennoch keine Einwirkung der Durchschneidung des Sympathicus auf die Nutrition des Auges gesehen hat: [3]) vielleicht, dass eine kleine Verschiedenheit der Durchschnittsstelle die Resultate verändert.

Diese Forschungen möchten für die Nosologie des Auges mehrfach zu benutzen sein; für jetzt aber fehlt es noch zu sehr am Material. Die Beobachtungen des jüngern *Legallois* [4]) über Ophthalmien von Affection des Sympathicus sind oberflächlich und werthlos. *Enz* [5]) hat einige recht instructive Fälle von Amblyopie und Amaurose mit Schwindel, gestörter Sensation und Bewegung der Extremitäten und einer grossen Empfindlichkeit einzelner Stellen der Wirbelsäule; ferner einige Beobachtungen einer eigenthümlichen Augenentzündung, die sich neben Empfindlichkeit der obern Halswirbel und mancherlei Spinalsymptomen an den Gliedmaassen durch ein gleichförmiges, fein aufgetragenes, röthlich weisses Colorit der Conjunctiva scleroticae mit Trübung der Cornea characterisirten (von dem Verhalten der Pupille ist leider nichts gesagt, ausser in Einem Fall, der als Iritis syphilitica gar nicht hieher gehört). *Fischer* in Prag [6]) spricht von „Myelitis occulta“, die sich öfters mit der rheumatischen Ophthalmie

1) *Gräfe's* und *v. Walther's* Journal XXIX, 4. — 2) S. 129. — 3) a. a. O. §. 322. — 4) *Froriep's* Notizen XIV, 21. — 5) XLI, S. 263. ff. 6) Klinischer Unterricht in der Augenheilkunde S. 158. — *Kremers* S. 48.

compliciren, dieselbe hartnäckiger machen und die Lichtscheu steigern soll.

Die 9te Beobachtung von *Parrish* [1]) scheint auch hieher zu rechnen, ist aber nicht streng beweisend. Vergleiche noch die Augenentzündungen bei stillenden Frauen (S. 142) und bei der Acrodynie (§. 64).

II. Neurosen der Respiration.

§. 35. Athemnerven.

Wenngleich ein eigenes respiratorisches Nervensystem in *Bell's* Sinne nicht angenommen werden kann, so giebt es doch keine Function, an der so viele Nerven Antheil hätten, als an der Athmung. Von diesen Nerven gehören (wenn wir vom Facialis und Hypoglossus absehen, deren Beziehung zur Respiration nur untergeordnet ist) der Vagus und ein Theil des Accessorius dem Gehirn, wenigstens der Medulla oblongata; alle übrigen ressortiren vom Rückenmark selbst — die meisten Wurzeln des Accessorius, der Phrenicus, die Nerven der Intercostal- und übrigen Respirationsmuskeln und die überall hinzutretenden Aeste des Sympathicus. Die Thätigkeit vieler dieser Nerven ergiebt sich nach den Muskeln, in denen sie sich ausbreiten, von selbst; weit schwieriger ist diese Bestimmung bei andern, namentlich dem Vagus, da derselbe nicht isolirt verläuft, sondern schon in der Nähe seines Ursprungs einen Theil des Accessorius, später aber fast an jedem Punkt seines Verlaufs sympathische Fäden in seine Bahn aufnimmt. Daher sind die Resultate der Vagusdurchschneidung, so oft diese Operation auch von Galen bis auf den heutigen Tag gemacht ist, nicht ganz rein, indem mit

1) p. 307.

dem Vagus zugleich immer auch andre Fasern getrennt werden; daher sind sie auch nicht übereinstimmend unter einander, indem jede kleine Differenz der Durchschnittsstelle verschiedne Fasern trifft. Genaue Resultate sind auf experimentellem Wege nur dadurch zu erlangen, dass man die Wurzelfasern des Vagus an frisch getödteten Thieren mechanisch oder galvanisch reizt, um zu ermitteln, ob dadurch Bewegungen im Larynx, Schlunde, Herzen oder andern Theilen erregt werden. *Volkmann* [1]) sah bei seinen Versuchen allerdings Bewegungen, besonders der Gaumen-, Kehl- und Schlundkopfmuskeln entstehen; die übrigen Beobachter aber, unter denen ich nur *Bischoff, Valentin* [2]) und *Longet*[3]) nenne, kommen einstimmig zu dem Resultat, dass der Vagus selbst ein rein empfindender Nerv ist, und erst der Hinzutritt des Accessorius, der sich zu ihm wie eine vordere Spinalwurzel verhält [4]), ihm motorische Kräfte verleiht, der letztere also den willkührlichen und zum Theil den automatischen Bewegungen des Larynx vorsteht und eigentlicher Stimmnerv ist. Ueber die Function der einzelnen sympathischen Zweige steht noch nichts fest.

Im Magen vermittelt der Vagus positiv nicht das Gemeingefühl, sondern nur die Instinkt-Empfindungen, namentlich Hunger und Uebelkeit (§. 55), und es ist daher leicht möglich, dass er auch in dem Respirationsorgane nur für das Athmungsbedürfniss bestimmt ist, und das Gemeingefühl derselben vom Sympathicus abhängt — wie es denn überhaupt keinen Theil giebt, der vom Vagus allein seine Nerven empfängt: doch lässt sich dies Verhältniss hier nur andeuten, da keine bestimmten Thatsachen vorliegen.

Nach Durchschneidung beider Vagi erfolgt der Tod rasch durch Verschliessung der Stimmritze; wird der Luft durch Eröffnung der Trachea freier Zutritt verschafft, so leben die Thiere viel länger, sterben aber zuletzt doch suffocatorisch, indem durch Anhäufung von blutigem Schleim und Serum in

1) *Müller's* Archiv 1840, 4 und 5. — 2) de funct. nerv. lib. 1 cap. 11. — 3) Archives générales 1841 Juin p. 179. — 4) *Scarpa* und *Arnold.*

den Bronchien und durch Blutanschoppung im Lungenparenchym die Respiration und die Arterialisirung des Bluts unmöglich wird [1]. Die erstere Todesart wird offenbar durch Lähmung der in der Vagusbahn verlaufenden Accessoriusfasern veranlasst, deren Function es ist, die Stimmritze zu erweitern: die zweite gehört den Vagusfasern selbst an; die Durchschneidung des centripetalen Nerven hebt den Reflex auf die vasomotorischen auf, die Haargefässe werden gelähmt, ihre Poren erweitert, und es erfolgt Exsudation von halb oder ganz unverändertem Blut — wie dieselben Vorgänge, nur dem Bau des Organs gemäss modificirt, im Auge nach Durchschneidung des Quintus, in der Blase bei Paraplegien vorkommen. Es ist fraglich, ob nicht die Peripneumonia notha in ähnlicher Weise durch Adynamie und unvollkommene Lähmung des Vagus bedingt ist — ein Zusammenhang, den unstreitig *L. W. Sachs* [2]) im Auge hatte, als er sie zu den Entzündungen des Vagus rechnete: nicht anders möchte es sich mit der Bronchitis und Phthisis potatorum und überhaupt mit der Phthisis secundaria (§. 41) verhalten. — Für die allmählige Lähmung des Vagus und ihre Wirkung auf die Lungen, so wie überhaupt für den Einfluss der Nerven auf die Plastik ist folgende Beobachtung zu instructiv, um sie zu übergehn, wenn sie gleich nicht zu den Spinalneurosen gehört.

XVI. Canstatt [3]). Die 37jährige Frau eines Arztes wurde sechs Monate nach ihrer neunten Entbindung von fürchterlich quälenden Schmerzen im Hinterkopf und Nacken befallen; dazu gesellten sich allmählig Diplopie, Strabismus, ein höchst widerwärtiger rein subjectiver Geruch und Geschmack, Kältegefühl, Schleimansammlung im Schlunde, Vomitus,

1) Bei *Valentin* a. a. O. sind die Ergebnisse der so vielfach unternommenen Operation sehr übersichtlich zusammengestellt; vergl. ausserdem noch die scharfsinnigen und eleganten Versuche *Brachet's* (a. a. O. chap. 2). Die Wirkung der Vagusdurchschneidung auf Herz und Magen kömmt späterhin zur Sprache.

2) Handbuch etc. I. 1 §. 298 ff.

3) *Hufeland's* Journal XC (1840 Jun.).

Singultus, Dysphagie, colliquative Schweisse bis zur Frieselbildung, saurer sedimentirender Urin. Nach 11 Wochen traten alle Erscheinungen der Pneumophthisis conclamata hinzu, mit Zufällen, die ein perforirendes Geschwür zwischen Luft- und Speiseröhre vermuthen liessen, wobei (erst jetzt) Hectik und Abmagerung auftraten und reissende Fortschritte machten; Auscultation und Percussion gaben nur negative Resultate: sechs Wochen später erfolgte der Tod bei ungestörter Besinnung durch Lungenlähmung. — Bei der Section fanden sich die Schädelknochen sehr dick, besonders aber am Os occipitis und petrosum Asymmetrie beider Seiten, indem rechts alle Vorsprünge, Gruben u. s. w. bedeutend grösser, auch das Foramen jugulare um das Doppelte erweitert war, so dass es den kleinen Finger einliess; ein Emissarium hatte die Dicke einer Rabenfeder. Die Riechnerven waren auffallend dünn, der linke Oculomotorius platt, erweicht, und schien wenig Nervensubstanz zu enthalten, der linke Vagus und Sympathicus vollkommen atrophisch, dünn, platt und kaum aus etwas mehr, als blossem Neurilem bestehend, auch die linken Halsganglien verkümmert; auch die übrigen Nerven hatten ein geringeres Volumen. Schlund, Lungen und die andern Athmungsorgane waren vollkommen gesund, nur die linke Lunge hyperämisch und etwas zu weich, aber permeabel. — *Canstatt* leitet die Atrophirung der Nerven von der (*Rokitensky*'schen) puerperalen Hypertrophie der Schädelknochen ab.

§. 36. Laryngismus stridulus und Kopp'sches Asthma.

Der unerfreuliche und noch nicht ganz beseitigte Streit über das Asthma thymicum wäre erspart worden, wenn beide Parteien sich den Incidenzpunkt vollkommen klar gemacht hätten. Der Paroxysmus des *Kopp*'schen Asthma beruht auf Athmungsnoth durch plötzliche Zusammenschnürung der Stimmritze, ist also unstreitig ein Nervenzufall, der, wenn er heftig wird, auch andre Provinzen des Nervensystems und selbst das Gehirn in Mitleidenschaft zieht: derselbe mag immerhin mit dem von *Mason Good* und *Hugh Ley* eingeführten Namen Laryngismus stridulus bezeichnet werden, während Asthma Koppii die Krankheit bedeutet, die dem habituellen Laryngismus zum Grunde liegt. Nun ist dies Phänomen, das nur in der kindlichen Glottis vorkommen kann (wovon nachher) in der Regel von Reizung der peripherischen Enden der Athemnerven, und zwar speciell von Compression der Respirations- und Kreislaufsorgane durch eine vergrösserte Thymus abhän-

gig, welche entweder absolut hypertrophisch ist oder die Trachea und grossen Gefässtämme zu eng umschliesst, auch wohl, gleich andern Drüsen, periodisch turgescirt [1]), wodurch Symptome, Verlauf und Periodicität der Krankheit sich hinreichend erklären. Es ist aber ganz in der Ordnung und zahllosen andern Erscheinungen analog, dass ganz dieselben Zufälle auch ohne örtliche Fehler in der Brusthöhle durch blosse Affection der Nervencentra entstehn können, und dies ist der Schlüssel zu den unzweifelhaften Fällen von Laryngismus, bei denen die Section keine vergrösserte Thymus nachwies, oder auch die Heilung so schnell erfolgte, dass nicht füglich ein organisches Uebel angenommen werden konnte: deshalb die Hypertrophie der Thymus überhaupt oder ihren Einfluss auf die Respiration zu leugnen wäre eben so abentheuerlich, als wenn man kein Aneurysma Aortae statuiren wollte, weil das Bauchklopfen viel häufiger nervös ist. In Deutschland namentlich ist die Hyertrophie der Thymus so oft gefunden worden, dass ihr Zusammentreffen mit dem *Kopp*'schen Asthma nicht füglich für zufällig gelten kann, und die Fälle, wo sie bei Sectionen vermisst wurde, zu den Ausnahmen gehören: bei den Engländern, die den Laryngismus offenbar viel häufiger beobachten, ist von Vergrösserung der Thymus selten die Rede — nur *Alex. Hood* [2]), *Montgommery* [3]) und der Amerikaner *Roberts* [4]) sprechen davon, und es ist nicht anzunehmen, dass die Andern sie alle sollten übersehen haben: in Frankreich endlich scheint weder das eine noch das andre vorzukommen; mindestens sind mir keine französischen Beobachtungen darüber bekannt, und *Andral* [5]) behandelt das Thymusasthma mit Interesse, aber nur nach deutschen Quellen

1) *Burdach* Physiologie, V, S. 31. — 2) *Gerson* u. *Julius* Magazin XIV, S. 72 und *Froriep* Notizen XLVI, 10. — 3) *Froriep* Notizen XLVI, 17 und Neue Notizen XI, 15. — 4) *Fricke* und *Oppenheim* Zeitschrift XIV, 3. — 5) Specielle Pathologie, übers. von *Unger*, II, S. 261.

— eine nationelle Verschiedenheit, deren Grund sich nicht angeben lässt.

Die deutschen Beobachtungen sind sorgfältig zusammengestellt von *Hauff*[1]), die englischen von *Bruce Joy*[2]); später erschienen sind zu den letzteren gehörig die von *Ryland*[3]), *Hodding*[4]), *Kerr* und *W. Griffin*[5]), zu den ersteren die von *Heyfelder*[6]), *Graf*[7]), *Rob. Froriep*[8]), *Müller*[9]) und *Dinter*[10]), bei welchen sämmtlich eine hypertrophische Thymus gefunden wurde. Die geheilten Fälle haben natürlich eine geringere Beweiskraft, zumal solche, die selbst den Symptomen nach von dem *Kopp*'schen Asthma wesentlich verschieden sind, und zur Atelectasie gehören, z. B. die von *Wunderlich*[11]) und *Schlesier*[12]). Sectionen, bei denen keine Vergrösserung der Thymus gefunden wurde, berichten *Pagenstecher*,[13]) *Rösch*[14]), *Hachmann*[15]) — die aber alle drei schon früher gegen die Thymus Partei genommen hatten — *Thierfelder*[16]) und besonders *Ebers*[17]); auf *Staub* und *Günther* kommen wir noch zurück.

Der Laryngismus kömmt nur bei Kindern vor, weil nur bei ihnen die Glottis ganz zugeschnürt werden kann, während bei Erwachsenen hinter den Stimmbändern die Schnepfenknorpel fortdauernd von einander abstehn, und ein Drittheil, bei erwachsenen Thieren sogar die Hälfte der Stimmritze bleibend offen erhalten [18]) — weshalb auch junge Thiere der Durchschneidung des Vagus weit schneller unterliegen. Um aber die Entstehung des Laryngismus verstehen zu können, müssen wir etwas genauer auf die Innervation der Stimmritze eingehn, die noch keineswegs ganz aufgeklärt ist. Nach Durch-

1) Medicin. Abhandlungen 1839. — 2) Analecten für Kinderkrankheiten, Heft 10. — 3) *Casper's* Wochenschrift 1838 N. 19. — 4) *Schmidts* Jahrbücher XXVII, 1. — 5) ebenda, 2ter Supplementband 1840. — 6) Heidelberger Medicin. Annalen IV, 2. — 7) Recension in der Med. Chir. Zeitung 1838. IV, S. 110. — 8) Neue Notizen XI, 15. — 9) *Caspers* Wochenschrift 1841 N. 50. — 10) Königsberger Provinzial-Sanitätsbericht 1837. 2tes Semester S. 31. — 11) Würtemberg. Correspondenzblatt 1832. N. 7. — 12) Vereinszeitung 1837. N. 13. Derselbe sah später noch ein ächtes Asthma thymicum, bei dem die Drüse 404 Gran wog — ebenda 1841. N. 40. — 13) Heidelberger klinische Annalen VIII, 4. — 14) *Hufelands* Journal XC, 1. — 15) *Fricke* u. *Oppenheim* Zeitschrift XIII, 1. — Derselbe fand die Thymus sogar merklich vergrössert (von 300 Gran), dies genügt ihm aber nicht zur Erklärung der Zufälle. — 16) Summarium 1841 N. 19 u. 20 — *Schmidt* Jahrb. XXXVIII S. 221. — 17) *Caspers* Wochenschrift 1841, N. 44—46. 18) *Longet* Gazette médicale Juillet 1841 — *Frorieps* Neue Notizen XIX, 6—8.

schneidung des Vagus am Halse wird die Stimmritze sogleich verengt, folglich ist anzunehmen, dass in ihm die Bewegungsnerven für die Dilatatoren der Glottis (unstreitig vom Accessorius) enthalten sind. Schwieriger ist die Frage zu beantworten, von welchen Nerven die Verengerung abhängt. *Magendie* nahm an, dass der Nervus laryngens superior die Glottis verengre, der inferior sie erweitre — dies ist aber durch alle späteren Beobachter[1]) widerlegt, die es erwiesen, dass beiderlei Nerven in die erweiternden sowohl als verengernden Muskeln sich verästeln: nach *Valentin* ist der erstere vorzugsweise sensibel und hat wenig motorische Fasern, während im Recurrens das Gegentheil statt hat. Es sei mir erlaubt, einer Andeutung *Valentin's*[2]) folgend eine Vermuthung hinzustellen, auf die ich weiter keinen Werth lege, als dass sie vielleicht einen Experimentator veranlassen kann, auf den fraglichen Punkt sein Augenmerk zu richten. Alle Ostien und Sphincteren haben für die Eröffnung und Schliessung nicht bloss verschiedene Nervenfäden (was sich von selbst versteht), sondern Nerven verschiednen Ursprungs — vielleicht weil Fäden desselben Stammes zu leicht Mitbewegungen veranlassen und dadurch den regelmässigen Antagonismus stören würden. So wird die Pupille verengt durch den Oculomotorius, erweitert durch sympathische Fasern — die Augenlieder geschlossen durch den Facialis, geöffnet durch den Oculomotorius — der Mund geschlossen durch die motorische Portion des Quintus mittelst der Kaumuskeln, geöffnet durch Aeste des Facialis und Accessorius u. s. w. Es ist also schon a priori unwahrscheinlich, dass Fäden desselben Nerven für die Erweiterung und Verengerung der Glottis bestimmt seien. Sollen aber für die letztere Thätigkeit besondre Nerven gesucht werden, so kön-

1) Vergl. *Valentin* de funct. nerv. §. 112, auch *Longet* a. a O. — 2) l. c. §. 113 und 307. —

nen es nur sympathische Fasern sein: am nächsten finden sich dieselben wohl in dem Plexus thyreoideus inferior [1]), der aus dem Halstheil des Sympathicus hervorgeht, die gleichnamige Arterie als starkes Geflecht umstrickt, und ein Ganglion, mitunter auch mehrere bildet, das oft durch einen starken Zweig mit dem Recurrens zusammenhängt. In dieser Voraussetzung würde das Schema der Kehlkopfnerven so sein, dass der N. laryngens superior sich in alle Kehlkopfsmuskeln als vorzugsweise sensibler Nerv (also mit ächten Vagusfasern), der inferior auch in alle, aber als Bewegungsnerv vertheilt, indem seine Accessoriusfasern zu den erweiternden, die sympathischen zu den verengernden Muskeln der Stimmritze gehn: der Larynx würde ganz analog der Iris dreierlei Nerven erhalten, indem

in der Iris	im Larynx	
der Quintus	der Vagus	der Sensibilität vorsteht
der Oculomotorius	der Sympathicus	die Oeffnung verengt
der Sympathicus	der Accessorius	die Oeffnung erweitert.

Dass der Sympathicus die Pupille erweitert, die Glottis aber verengt, enthält keinen Widerspruch: in der Iris ist Verengerung, in der Stimmritze aber Erweiterung die wesentliche und Hauptbewegung, und diese steht unter der Herrschaft eines Cerebralnerven; der Sympathicus dirigirt an beiden Organen nur die untergeordnete, mehr zur Erhaltung des Gleichgewichts dienende antagonistische Thätigkeit; in gleicher Art hält ein Zweig des Oculomotorius das Augenlied offen, während ein andrer die Pupille schliesst. — Auch zu den Resultaten der Vivisectionen giebt unsre Hypothese einen Schlüssel. Bei Durchschneidung des Vagusstamms werden die Accessoriusfäden mit getrennt, die sympathischen aber bleiben in ungestörtem Zusammenhang mit ihrer Nervenquelle und veranlassen, da die Dilatatoren der Glottis nicht mehr

1) s. *Sömmerring* Hirn- u. Nervenlehre, umgearbeitet v. *Valentin* S. 652.

fungiren, Verschliessung der Stimmritze, Erstickungszufälle und raschen Tod: die Durchschneidung des Recurrens dagegen trifft zugleich die in seinem Stamm verlaufenden sympathischen Nerven der Constrictoren, die Glottis wird daher nicht zusammengeschnürt, sondern allgemein gelähmt; folglich entsteht keine Athmungsnoth, wohl aber Verlust oder doch wesentliche Umänderung der Stimme.

Aus diesen Betrachtungen ergiebt es sich, dass die Verengerung der Stimmritze, worauf der Laryngismus beruht, auf zweierlei Weise entstehen kann, durch Lähmung der Dilatatoren und durch Krampf der Constrictoren. Ersteres findet statt

1) bei Lähmung des Gehirns: hieher gehört der Laryngismus des chronischen Wasserkopfs, den *Golis*[1]) zuerst zur Sprache brachte; *Kyll*[2]) sah ihn im Hydrocephalus acutus, aber auch erst im Stadium paralyticum. Daher stammt auch der von *Clarke* gebrauchte ungehörige Name Cerebralcroup.

2) bei Druck auf den Stamm des Vagus mittelst angeschwollener Brust- und Halsdrüsen, wie sie *Merriman*, *Hugh Ley*[3]) und *Günther*[4]) beobachteten. Wo die Compression complet, also die Leitung gänzlich unterbrochen ist, erfolgt eine anhaltende, bis zum Erlöschen des Lebens gesteigerte Suffocation;[5]) in der Regel ist dies aber in geringerem Maass der Fall, so dass die Nerven für das gewöhnliche Athmen noch nothdürftig functioniren können, aber ihre Adynamie sogleich zeigen, wenn momentan ein grösseres Athembedürfniss eintritt.

1) Ueber die vorzüglicheren Krankheiten des kindl. Alters, 2. Ausgabe II S. 42 und 170; vergl. auch *Engelmann* — Organ für Heilkunde von *Naumann*, *Wutzer* und *Kilian* I. 2.

2) *Rust's* Magazin XLIX. S. 401.

3) on Laryngismus stridulus 1836 — *Schmidt* Jahrb. 2. Supplementb. 1840.

4) Vereinszeitung 1838. N. 39.

5) z. B. bei *Romberg*, *Casper's* Wochenschrift 1837. N. 45.

Staub[1]) fand nach zweimonatlichen Anfällen von Laryngismus die Thymus und Schilddrüse unbedeutend vergrössert, dagegen wider Erwarten den Magen vollständig erweicht. War hier vielleicht der Vagus in mehreren Provinzen gelähmt?

Krampf der Constrictores glottidis wird hervorgerufen:

1) durch Druck auf die Lungen oder grossen Gefässstämme, besonders durch eine hypertrophische Thymus; die Affection des Athmungssystems reflectirt sich auf den Larynx als seinen empfindlichsten Theil.

2) durch Reflexbewegung von Reizung entfernter Empfindungsnerven, namentlich von Dentitions- und Darmreiz — hieher gehören die meisten englischen Beobachtungen.

3) durch Irritation der Nervenwurzeln im Rückenmark.

XVII. Corrigan.[2]) Ein Kind litt mehrere Monate hindurch an sehr häufigen Anfällen von Stimmritzenkrampf, wozu sich allmählig tonischer Krampf der Hände und allgemeine Convulsionen gesellten. Der Umstand, dass das Kind die Beine sehr wenig bewegte, wurde Anlass, dass man die Wirbelsäule untersuchte; als man auf den 3. und 4. Wirbel drückte, schrie das Kind heftig und fing an, zu pfeifen. Es wurden 4 Igel an diese Stelle gesetzt, die wie ein Zauber wirkten; nach einigen Stunden folgte noch ein sehr schwacher Anfall, und das Kind blieb nachher gesund. — *Marshall Hall*[3]) sah bei einem zahnenden Kinde Laryngismus mit Halblähmung des Arms wechseln, *Herbert Evans*[4]) eine Spina bifida an den Lendenwirbeln, wo der leiseste Druck auf die Geschwulst Stimmritzenkrampf bis zu den heftigsten Erstickungszufällen hervorrief. — Gemischter Natur ist eine Beobachtung von *Finckh*:[5]) bei einem reifen Knaben, der 22 Stunden nach der Geburt unter Zufällen von Asthma thymicum starb, fand man ein Blutextravasat im Rückenmarkscanal von oben bis unten, welches die Medulla überall bedeckte; die Thymus war überaus gross und wog 238 Gran.

§. 37. Krampfhafter Croup.

Dieser bei den Engländern übliche Namen, obschon an sich unpassend, bezeichnet wenigstens characteristisch eine

1) Schweizerische Zeitschrift für Natur- und Heilkunde III, 1.

2) siehe *Rust* Magazin XLIX. S. 406.

3) Das Nervensystem und dessen Krankheiten, deutsch 1836. S. 67.

4) ebenda S. 45.

5) Ueber den sporadischen Starrkrampf der Neugebornen 1835. S. 47.

Affection, die rein nervöser Natur, doch in ihrer Erscheinung der Angina polyposa nahe verwandt ist: sie schliesst sich an das *Kopp*'sche Asthma an, ist aber nach Artung und Dauer der Paroxysmen wesentlich davon unterschieden, indem kein Mensch in Versuchung gerathen wird, den äusserst stürmischen, aber nur wenige Secunden dauernden Anfall des Laryngismus mit Croup zu verwechseln. Das *Millar*'sche Asthma würde dahin gehören, wenn es, wenigstens in der von *Wichmann* so überscharf gezeichneten Gestalt, wirklich existirte. Folgende Krankheitsgeschichte ist für die Symptomatologie, wie für den spinalen Ursprung des Uebels sehr bezeichnend.

XVIII. Ein 12jähriger phlegmatischer Knabe, breitschultrig und pastos, mit dem Habitus torpider Scropheln, bekam im Herbst 1840 nach einer leichten Pleuritis einen hartnäckigen Husten, der allmählig einen spastischen Character annahm und den geeigneten Mitteln nur langsam wich: während der Convalescenz klagte er eine Zeit lang über heftige Schmerzen am Orificium ani, die nervöser Art zu sein schienen, da der Stuhlgang keinen Einfluss darauf hatte und das Auge nichts Krankhaftes entdecken konnte. 15. Januar 1841, an einem rauhen Tage, kam er sehr krank aus der Schule zurück: er hatte die heftigste Dyspnöe, pfeifenden Athem (doch ohne Heiserkeit), dazwischen häufiges kurzes Hüsteln, sehr peinigenden Druck auf der Brust; die Hände waren kühl, der Puls krampfig zusammengezogen. Die Mutter setzte sogleich eine Menge Igel auf die Brust, wodurch der Athem freier zu werden anfing: als ich nach zwei Stunden den Knaben sah, konnte ich mich von der Anwesenheit eines ächten Croups nicht überzeugen; ich verordnete Calomel mit Moschus, worauf allmählich Wohlsein eintrat; ein leiser Druck auf der Brust und ein mässiger Husten blieb noch eine Woche lang zurück; nachher stellte sich einige Tage lang wieder der alte Mastdarmschmerz ein. 7. Febr. Abends nach einer Erkältung ein zweiter asthmatischer Anfall, der wieder denselben Mitteln wich: die nachbleibende Beklommenheit und Husten hatten aber noch nicht aufgehört, als 12. Febr. früh Morgens im Bett ein dritter Paroxysmus eintrat. Diesmal schnell gegenwärtig verbat ich die Igel, und verordnete Pulver aus Moschus, Strammonium und blausaurem Zink. 14. Febr. war er noch sehr hinfällig, unbehaglich, und klagte über Druck auf der Brust und Mangel an freiem Athem, während Schlaf, Digestion und andre Functionen in Ordnung waren. Die Frage, ob ihm der Rücken schmerze, verneinte er, bei einer Localuntersuchung ergab es sich aber, dass die ganze Wirbelsäule, besonders die Gegend der untern Hals- und obern Brustwirbel auch gegen die leiseste Berührung in hohem Grad empfindlich war. An diesen Fleck wurden Igel und am folgenden Tag ein Vesicator

gelegt, worauf der Athem fast ganz frei wurde. 18. Febr. liess ich Veratrinsalbe in die empfindliche Stelle einreiben, die aber sehr schlecht bekam; am folgenden Tage erfolgte ein äusserst gewaltsamer Anfall von Rückenschmerz (ohne bedeutende Theilnahme der Athmungsorgane), der dem sonst geduldigen Knaben das heftigste Schmerzgeschrei auspresste und ihn in einen allgemein krampfhaften Zustand versetzte. Es wurden sogleich Igel gesetzt, und Tages darauf (20. Febr.) war er seit mehreren Wochen zum erstenmal vollkommen wohl, versicherte weder in der Brust, noch im Rücken die geringste Empfindung zu haben, und hatte eine frische grade Haltung, die ihm so lange gefehlt hatte; die Berührung des Rückens war nicht mehr empfindlich. Er blieb 2 Monate lang wohl; 27. April trat in der Schule ein Paroxysmus ein, der sich aber etwas anders als sonst artete: der Athem war beengt, aber weder kurz, noch pfeifend; der Rücken steif, das Gesicht starr, der Mund unbeweglich, halb offen, das Schlucken sehr beschwerlich, die Sprache gehemmt; Empfindlichkeit des Rückens zeigte sich auch bei starkem Druck nicht. Antispasmodica hoben diesen Anfall, so wie einen ähnlichen am 13. Mai in einigen Stunden. Da sich indessen gezeigt hatte, dass selbst längeren Intermissionen nicht zu trauen war, so wurden 2 Monate lang alle 14 Tage Igel an den oberen Rücken gesetzt, dabei Fluss- und späterhin Seebäder angewandt, wobei der Knabe sich ohne einen neuen Paroxysmus vollständig erholte. — Einen sehr ähnlichen Fall sah *Marshall*[1]) bei einem stämmigen 14jährigen Bauerknaben: hier erregte jede mässige Berührung des 2—4. Brustwirbels, ohne an sich schmerzhaft zu sein, ein Schnappen nach Luft, wie von einem Fall in kaltes Wasser, und das Gefühl, als wolle der asthmatische Anfall wiederkehren.

Uebrigens gehört der spastische Croup gewiss zu den seltenen Formen, und ist nicht zu verwechseln mit den zahllosen Fällen von entzündlichem Trachealcatarrh (Schaafshusten), die nur zu oft für Bräune gelten: die Kinder, die 6, 8 und mehrere Male an Croup sollen gelitten haben, an denen denn auch vielerlei Specifica und selbst die Homöopathie ihre Lorbeeren ernten, gehören durchgängig in diese Kategorie, und durch dergleichen Fälle ist wohl auch *Enz*[2]) inducirt worden, wenn er den wahren Croup vom Rückenmark ableitet und mit Blasenpflastern im Nacken behandeln will.

1) pag. 76.

2) Würtemberg. Corr. Blatt 1838. Bd. VIII. N. 36.

§. 38. Aphonie, Heiserkeit, Angina clericorum.

Der Accessorius ist Stimmnerv, also die Medulla cervicalis, aus der seine meisten Wurzeln entspringen, Centralorgan der Stimme. Die Durchschneidung dieser Wurzeln, die *Bischoff* und *Longet* [1]) unternahmen, die aber selten vollständig gelingt, hebt die Stimme ganz oder fast gänzlich auf. Dasselbe Resultat haben Verletzungen des Halsmarks: Stimmlosigkeit nach seiner Durchschneidung sahen *Chaussat* [2]) und *Nasse.* [3]) Nicht selten entsteht Aphonie nach einem Fall oder anderweitiger Erschütterung des Rückenmarks: dies sah bekanntlich schon *Galen* [4]) und deutete es richtig; mehrere andere Beobachtungen hat *J. Frank* [5]) gesammelt; einige aus neuester Zeit sind wegen ihres Ausgangs merkwürdig.

XIX. Levy. [6]) Zwei rüstige Männer verloren Stimme und Sprache, der Eine nach einem Stoss zwischen die Schultern 4 Monate, der andre nach einem Schlag in den Nacken ein Jahr lang, waren übrigens gesund, bis sich ohne Veranlassung ein fieberhafter Orgasmus mit Congestionen nach Brust und Kopf einstellte, der Blutentleerungen forderte, worauf die Sprache alsbald wiederkehrte. — Ein Matrose verlor die Sprache durch einen Sturz vom Mastbaum, und bekam sie nach sechs Jahren durch einen Fall in's Wasser wieder (*Waser*) [7]).

XX. Knaf. [8]) Ein 27jähriges Frauenzimmer wurde nach Schlägen auf den Rücken aphonisch und epileptisch; die Epilepsie wurde geheilt, die Stimmlosigkeit dauerte aber nach 12 Jahren noch fort, nur dass sie seit einer intercurrenten Niederkunft (beim Säugen war die Stimme ganz

1) Archives gén. de méd. 1841. Juillet.
2) *Meckel's* Archiv VII. S. 322.
3) Untersuchungen I. S. 250.
4) de locis affectis lib. 1. c. 6.
5) Prax. med. praec. II, 1. 2. p. 35.
6) Mittheilungen aus dem Archiv der Gesellschaft pract. Aerzte in Riga, 1. Sammlung 1839.
7) Medicin. Jahrb. des östreich. Staats XXVI. S. 649.
8) *Froriep* Neue Notizen XIII. 22. — Eine Beobachtung von *Glückselig* (Medic. Jahrb. d. östreich. Staats XXIX. S. 155.) ist von der vorliegenden nur in Nebendingen abweichend und betrifft wahrscheinlich dieselbe Kranke.

gut gewesen) sich auf den Tag beschränkte; von Mitternacht bis Morgens acht Uhr konnte die Kranke ganz gut sprechen. Bei Tage ist zugleich Beklemmung, stechender Schmerz in der Scheitelgegend, zusammenschnürendes Gefühl in der Herzgrube und den oberen Extremitäten vorhanden, die obere Hälfte des Rückgrats empfindlich, die übrigen Functionen in Ordnung; nach dem Genuss spirituöser Dinge sind die Brustbeschwerden geringer und die Sprache kehrt früher wieder.

Hieran schliessen sich andre nervöse Aphonien, die sich eben so arten, ohne durch Commotion bedingt zu sein.

Eine Dame verlor die Stimme nach einer heftigen Gemüthsbewegung, und bekam sie mehrere Jahre später nach einer andern wieder: ein junger Mann wurde plötzlich ohne Veranlassung stimmlos, und blieb es 12 Jahre lang; ein andrer konnte 14 Jahre lang täglich nur in den Stunden von 12 bis 2 oder 3 Uhr sprechen. [1])

XXI. Rennes. [2]) Eine 46jährige Dame vom Lande, gelassnen Temperaments und ohne Spur nervöser Constitution, verliert seit 17 Jahren vom Februar an 3—4 Monate lang jeden Mittag Punkt 12 Uhr plötzlich, selbst wenn sie mitten im Reden begriffen ist, die Stimme für den Rest des Tags, wobei sie eine unbehagliche Constriction in der epigastrischen Gegend spürt; Morgens beim Erwachen ist die Stimme klar und sie selbst wohl. In diesen Monaten ist sie appetitlos und magert ab; später erholt sie sich wieder so schnell, dass nach 14 Tagen Verdauung, Kräfte, Wohlgenährtheit und blühendes Aussehen wieder vollständig da sind. Alle Mittel waren vergeblich gewesen.

XXII. Ollivier. [3]) Eine 44jährige Oberhebamme von schwächlichem rhachitischem Körperbau und nervösem Temperament litt seit ihrem 18ten Jahr an Anfällen von Aphonie, die mitunter mehrmals in Einem Monat, zuweilen auch nach mehrmonatlichen Pausen wiederkamen, mit Halsweh anfingen, mit Beklemmung, Druck in der Herzgegend und aufsteigender Hitze begleitet waren, ohne sie jedoch in der Ausübung ihres Geschäfts zu hindern. In 3—6 Tagen verging die Aphonie von selbst; kein Mittel hatte Einfluss darauf, ausser dem Aderlass; so wie das Blut anfing zu laufen, wenn auch kaum eine halbe Unze abgeflossen war, erschien die Stimme wieder, wobei die Kranke das Gefühl hatte, dass ihr eine schwere Last vom Herzen weggenommen würde; die Wirkung war gleich entschieden, mochte der Anfall frisch entstanden oder schon mehrere Tage alt sein.

Dergleichen Zustände sind nicht so gar selten und wohl keinem erfahrnen Practiker fremd; ihr nervöser Charakter

1) *Lee* p. 77.
2) Archives génerales XX. p. 231.
3) eben da p. 257.

ist unverkennbar, und deshalb die Diagnose ohne Schwierigkeit. Weit mehr Gelegenheit zu Täuschungen geben die häufigen Fälle, wo die Stimme allmählig heiser wird und zuletzt allen Klang verliert, wobei fortdauernde lästige, spannende, brennende Empfindungen im Kehlkopf stattfinden, die durch einen Versuch zum Sprechen bis zum Unerträglichen gesteigert werden, weshalb die Kranken ganz darauf resigniren und sich mit Zeichensprache und Schreibtafel begnügen; dabei ist der Athem etwas beklommen und allgemeine Dysphorie und Verstimmung, auch wohl Abmagerung vorhanden; kömmt gar noch ein trockner, bellender Husten hinzu, so drängt sich der Verdacht einer Tracheitis chronica oder beginnenden Halsschwindsucht auf, der dadurch noch dringender wird, dass Fauces und Pharynx oft leicht geröthet oder mit varikösen Adern bedeckt sind. In England und Nordamerika wird dieser Zustand besonders bei Geistlichen beobachtet, die bei strenger Askese (die Amerikaner beschuldigen namentlich den Thee-Totalismus) den Larynx durch häufiges lautes Reden, zumal im Freien bei den zahlreichen Meetings, stark anstrengen müssen, daher er *Clergymans sore-throat* genannt wird, was man durch Angina clericorum übersetzen kann: bei uns kommt er häufiger bei Schulmännern, aber auch unter andern Ständen und bei Frauenzimmern vor. Antiphlogistische und anticatarrhalische Arzneien leisten gar nichts; Igel und Blasenpflaster, so wie der Gebrauch des Obersalzbrunnens, zu dem man unter diesen Umständen so leicht kömmt, wirken entschieden schädlich: diese Indicatio ex nocentibus, so wie die sensible Constitution, vorangegangne und begleitende Nervenzufälle, der Einfluss der Gemüthsstimmung auf den Hals und mitunter die Abwesenheit des Hustens leiten auf die richtige Diagnose, wo denn nach Umständen mässig auf den Darmkanal wirkende, gelind narkotische, stärkende Mittel, krampfstillend reizende Einreibungen, Landluft und, zu-

mal bei gehöriger Schonung und Gemüthsruhe, die Zeit das Uebel allmählig heben; als Nachkur wirken Staub- und Seebäder vortrefflich: indessen sah ich einen Prediger und einen Lehrer gezwungen, darüber ihr Amt niederzulegen.

XXIII. Eine 50jährige hysterische Pfarrerfrau aus der Provinz kam nach Königsberg, um wegen Halsschmerzen und einer höchst unreinen, heiser krächzenden Stimme, die sich seit einem halben Jahr eingefunden hatte, Salzbrunn zu trinken: Husten war nicht zugegen, wohl aber Hemicranie, Magenkrampf, Dyspepsie und eine grosse Empfindlichkeit in der oberen Hälfte des Rückens. Ich sah das Uebel gleich für nervös an, und liess zuerst Kissinger gebrauchen, der aber auch in kleinen Gaben laxirte, wobei die Stimme noch schlechter wurde und die Krämpfe sich häuften; als sie aber Egerbrunnen trank und dabei eine Einreibung von Linim. ammoniat. mit Opium in Hals und Rücken anwandte, war in 14 Tagen die Stimme natürlich und die Krämpfe zurückgetreten. — Ein Gastwirth, den ich an demselben Uebel lange vergebens behandelt hatte, der völlig stimmlos geworden war und die heftigsten Schmerzen im Hals hatte, entschloss sich im Herbst, zu seinem Bruder nach Aachen zu reisen, da er fühlte, dass er bei den Unruhen seines Geschäfts nicht genesen könne: als ihn der Weg durch Thüringen führte, und er anfing, die gerade reifen Trauben zu essen, fand sich die Stimme in sehr kurzer Zeit wieder, der Schmerz verschwand, er kam gesund in Aachen an und ist auch gesund geblieben.

In dieselbe Kategorie gehören die Raucedo gravidarum,[1]) die Heiserkeit, die ein regelmässiger Vorläufer eines Paroxysmus einer Mania furibunda war, [2]) und die Unfähigkeit eines musikalischen Epilepticus, nach einem epileptischen Anfall die höheren Töne zu singen [3]).

§. 39. Husten.

Der Husten ist eine Combination vieler Muskelbewegungen, wozu neben sämmtlichen Exspiratoren auch die Muskeln des Larynx, der Fauces und des Gesichts, zuweilen selbst der Extremitäten concurriren. Seine eigentliche pathogenetische Bedeutung scheint darauf zu beruhen, dass die Exspiration ein Uebergewicht über die Inspiration erhält. Letztere

1) *J. Frank* prax. med. praec. II, 2, I. p. 23. — 2) ibid. II, 1, 2. p. 39. — 3) *M. Hall* l. c. p. 31.

ist im normalen Zustand die Hauptbewegung des Athmens, der eine Menge von Muskeln eigends bestimmt ist, die Exspiration hingegen nur ein untergeordneter complementärer Act, der sich fast von selbst macht und von verschiednen Muskeln mehr als Nebengeschäft befördert wird. Beim Husten kehrt sich dies Verhältniss um, die Ausathmung wird überwiegend; weil aber die grössere Energie und Tonicität der Inspirationsmuskeln fortdauernd dagegen kämpft, so können die Ausathmungen nur in einzelnen kurzen Stössen erfolgen. — Der Husten entsteht durch jede abnorme Reizung irgend einer Stelle der Respirationsorgane, welche vom Vagus percipirt und auf motorische Nerven reflectirt wird; er ist gleichsam das Haupt- und Grundsymptom aller Krankheiten der Athmungswerkzeuge; was man gewöhnlich Krampfhusten nennt, ist nichts andres, als eine stürmischere Reaction der exspiratorischen Nerven und Muskeln gegen einen Reiz in der Brusthöhle. — Zu Zeiten geht der Husten auch primär von den Nervencentris aus. Verletzungen und Irritation des oberen Rückenmarks haben ihn oft im Gefolge, und nicht selten entstehen stürmische Hustenanfälle (auch wo der Kranke sonst nicht daran leidet) von Druck auf die empfindlichen Wirbel: in einzelnen Fällen derselben Art erlangt er eine Energie, wie sie bei den schlimmsten organischen Uebeln der Brusthöhle nicht vorkömmt, so dass es unbegreiflich erscheint, wie der Organismus überhaupt solche gewaltsame Erschütterungen ertragen kann.

XXIV. Ein 16jähriges gut menstruirtes Mädchen von schlaffem, scrophulösem Habitus kam im Herbst 1839 nach Königsberg wegen heftiger Schmerzen in beiden Füssen, die mit starker Geschwulst verbunden waren und das Gehen hinderten; übrigens war sie gesund: das Uebel wurde für eine scrophulöse Affection der Tarsal- und Metatarsalknochen angesehn und demgemäss behandelt. Nach einigen Wochen schien es sich bessern zu wollen, als Brustschmerz und ein Husten hinzukam, der, einzelne Unterbrechungen in der ersten Zeit abgerechnet, an acht Monate anhielt, und dessen fürchterliche Heftigkeit alles überstieg, was wir je

von Husten gesehn hatten. Die Kranke hustete nämlich alle 2 bis 3 Secunden Ein- oder zweimal hinter einander mit energischer Kraft und klingendem Ton, immer trocken, und dieses Husten ging, einige Stunden ruhigen Schlafs abgerechnet, Tag und Nacht, Monat für Monat, unaufhörlich fort. Dass die Brust dabei sehr weh that, der Hals oft krampfig zusammen geschnürt wurde, war weniger zu verwundern, als dass sie den furchtbaren Anstrengungen überhaupt nicht erlag. Die Stimme blieb klar und rein, obschon sie des Hustens wegen nicht viel Zeit zum Sprechen hatte: desto mehr aber litt der Unterleib, der stark auftrieb, hart und sehr empfindlich wurde; zu Einer Zeit schienen steatomatöse Geschwülste, ein andermal Fluctuation darin zu sein; der Urin war sehr sparsam, der Stuhl träge, der Puls unendlich schnell und klein, zu Zeiten Mahnungen von Hectik, aber keine besondere Abmagerung, obschon die Kranke nur wenig ass; die geringste active Bewegung wurde schon durch die schmerzhaften Füsse unmöglich gemacht; die Gemüthsstimmung war merkwürdig heiter. Die untern Halswirbel schienen beim Druck etwas schmerzhaft, aber nicht mehr als viele andre Theile des Körpers. Eine Unzahl von Heilmitteln aller Art, die in Anwendung kamen (4 Aerzte umstanden das Krankenbett), blieb durchaus erfolglos, auch die auf den Rückgrat angewendeten, von Blutigeln bis zum Cauterium: endlich mit dem beginnenden Frühjahr verlor sich der Husten von selbst allmählig, der Unterleib regulirte sich, die Füsse wurden dünn und schmerzlos, das Mädchen reiste ziemlich gesund nach Hause und kam vollkommen hergestellt im Herbst wieder, um auf dem Huldigungsball zu tanzen.

XXV. Priou [1]). Ein 17½ jähriges scrophulöses, träge menstruirtes Mädchen, das im Alter von 8 Jahren an Chorea gelitten hatte, bekam im April 1824 nach einer Angina catarrhalis einen Husten, der bald einen äusserst stürmischen Character annahm. Er kam in Paroxysmen (quintes) mit so höchst erschütternden, mit ungeheurer Schnelligkeit auf einander folgenden Ausathmungen, dass die Vorübergehenden auf der Strasse still standen und man schon in weiter Entfernung vom Hause einen Hund bellen zu hören glaubte: im Juli hatte der Anfall 200—250 Exspirationen, im September 6—700, während in 40 Minuten 5—6 solche Anfälle kamen; sie nahmen aber an Dauer rasch zu, so dass sie im October 3 Stunden währten, und im Januar 1825 die Kranke von 24 Stunden 16 hustend zubrachte, und in dieser Zeit 60—64000 mal gewaltsam exspirirte. Die Brust that dabei natürlicher Weise sehr weh, die Sprache war klanglos, der Appetit gering, dabei aber keine besondere Abmagerung, die übrigen Functionen in Ordnung, die Stimmung heiter: im Schlaf kam der Husten selten, einige Stunden ruhigen Schlafs waren ihr immer vergönnt. Nach einem Jahr, da alle rationellen Mittel (bis zur Moxa) nebst empirischen Volksmitteln und dem thierischen Magnetismus fruchtlos erschöpft waren, wurde alle Behandlung aufgegeben: der Husten dauerte

1) Gazette médicale 1840. N. 41.

nachher noch 3 Jahre, bis er im Februar 1828 ganz aufhörte; zugleich nahm die bis dahin erloschene Stimme (die nur Einmal, 1826 für Einen Tag wiedergekehrt war) ihren vollen Klang wieder an, und die Genesung war vollständig.

XXVI. Frank in Rheinberg [1]) beobachtete bei einem 21jährigen scrophulösen Mädchen einen gewaltsamen trocknen Husten, der oft mehrere Stunden in Einem fort währte, aber nie des Nachts kam, neben allgemeinen Krämpfen aller Art, Herzgrubenschmerz und (pancreatischem) Speichelfluss. Nach 8jährigem Leiden fand *Dr. Deetz* aus Wesel Empfindlichkeit des 5—6ten Rückenwirbels, diagnosticirte daher eine „Myelitis chronica", und verordnete öfteres Blutigelsetzen und Calomel, wodurch die Kranke hergestellt wurde.

XXVII. Bell [2]). Ein 15jähriges Mädchen litt an einem convulsiven Bellhusten ohne Theilnahme des Pharynx, des Gaumens oder der Lippen, etwa 10mal in jeder Minute, der im Schlaf aufhörte, aber sogleich beim Erwachen wieder anfing: zwischendurch mitunter gewöhnliches Husten, aber ohne das Bellen zu unterbrechen: dieser Zufall dauerte einen Monat lang und kehrte drei Winter hintereinander wieder. — Auch in einer verwandten Beobachtung *Tate's* [3]) war der Husten des Nachts weniger quälend, wurde aber durch den kleinsten Temperaturwechsel, jede Ueberraschung und jedes Reden davon erregt.

Diese Fälle kamen sämmtlich bei schwächlichen jungen Mädchen vor, waren grossentheils mit andern Nervenzufällen complicirt, und haben das gemein, dass der Husen trotz der gewaltsamsten Heftigkeit doch das Allgemeinbefinden nicht zu tief alterirte, nie in Phthisis überging und die Nachtruhe nicht störte — wesentliche Unterschiede von jedem durch wahres Lungenleiden bedingten stärkeren Husten. *J. Burns* [4]) beschreibt einen gleichen Zustand, den er mehrmals bei jungen Mädchen gesehn; er empfiehlt die Medulla cervicalis zu untersuchen, wobei öfters der Druck auf einzelne Wirbel den Husten erregt, Igel und Blasenpflaster hülfreich sein sollen: sonst gesteht er die Nutzlosigkeit aller Arzneien ein, und empfiehlt sich besonders auf Luftwechsel und Zeit zu verlassen; seine Besorgniss, dass die Vernachlässigung des Uebels Schwindsucht zur Folge habe, scheint ungegründet.

1) *Casper's* Wochenschrift 1841. N. 5. — 2) s. *Lee* p. 149. — 3) p. 109. — 4) Geburtshülfe, übers. von *Kilian* 1834 S. 710.

Auch eine Kranke *Griffin's* [1]), die an einer höchst complicirten allgemeinen Spinal-Irritation litt, hatte unter andern Jahre lang einen fast unaufhörlichen lauten, trocknen, erschütternden Husten, der selbst während der häufigen und langdauernden Ohnmachten sich nur zu einem erstickten Hüsteln milderte.

Dagegen kann der Keichhusten nicht hieher gerechnet und überhaupt nicht als eine reine Neurose betrachtet werden. Der catarrhalische Boden, auf dem er, meist mit Fieberbewegungen, entspringt, die Verstärkung zur Nachtzeit, die Combinationsfähigkeit nicht mit andern Nervenleiden, sondern mit Bronchitis, der mehr oder weniger typische, durch keine Behandlung abzuschneidende Verlauf, die epidemische Verbreitung, die entschiedne Contagiosität (die mit der schwachen Ansteckungsfähigkeit des Catarrhs nicht zu vergleichen ist), so wie der Umstand, dass er fast nur Kinder, diese aber ohne Rücksicht auf die Constitution und fast nie zum zweitenmal befällt — alles dies spricht gegen seine eigentlich nervöse Natur und weist ihm einen Platz neben den acuten Exanthemen (wenn man will, als Enanthem der Bronchialschleimhaut) an: ein Miasma wirkt auf diese Schleimhaut, erregt in derselben eine catarrhalische Reizung, und von hier aus wird ein Theil des Nervencentrums secundär in Mitleidenschaft gezogen. Da der miasmatische Reiz in den Bronchien so wenig als eine Pockenpustel in seinem Verlauf sich stören lässt, so beschränkt sich die Therapie allerdings darauf, die symptomatische Nervenirritation palliativ zu beschwichtigen — freilich mit sehr mittelmässigem Erfolg: inzwischen wäre es der Mühe werth, in hartnäckigen Fällen eine örtliche Behandlung des obern Rückenmarks zu versuchen.

1) p. 7.

§. 40. Phthisis simulata.

Der gewaltsame Husten, wie er im vorigen §. beschrieben wurde, lässt den nervösen Charakter nicht verkennen: oft aber erscheint die Spinalreizung unter dem vollständig ausgeprägten Bilde der Lungen- oder Luftröhrenschwindsucht, ja diese Form ist gerade eine der häufigsten und in jeder Hinsicht eine der wichtigsten unserer Krankheit. Diese Pseudophthisis unterscheidet sich besonders durch folgende Merkmale: Der Husten ist durchgängig kurz, trocken, bellend, oft in einzelne sehr stürmische Paroxysmen concentrirt (*Marshall* und ich sahen ihn so heftig, dass die Kranke dabei vom Stuhl herunterfiel), der Brustschmerz in der Regel sehr quälend, die tiefe Inspiration oft nicht sowohl durch Hustenreiz, als durch das beklemmende Gefühl einer Hemmung unmöglich, die Stimme bei Manchen ausgezeichnet hell und klangvoll, während sie bei Andern, wo mehr die Larynx leidet, für Monate oder halbe Jahre gänzlich erlischt. Die Dysphorie, namentlich die allgemeine Hinfälligkeit und Scheu vor Bewegungen ist viel grösser, als sie sonst bei beginnender Schwindsucht zu sein pflegt; der Geist ist kräftig und heiter, aber die Vergnügungslust und der Leichtsinn der Phthisiker fehlt meistens. Der Puls ist fast von Anfang an unendlich klein und schnell, fast wie ein Pulsus morientium, mitunter kaum zu fühlen, was mit der Energie des Geistes, der Sprache und selbst mit dem wenn gleich geringen Maass der Muskelkräfte in grellem Widerspruch steht. Trotz dem ist der Verlauf mehrentheils bei weitem langsamer, als bei genuiner Phthisis; die heftigsten Brustbeschwerden bei jugendlichen Individuen dauern Jahre hindurch ohne Zehrfieber; besonders bemerkenswerth aber ist es, dass selbst starke Hectik mit colliquativen Schweissen lange Zeit ohne alle Abmagerung bestehn kann, was wohl bei keiner andern Krankheit vorkömmt; die Re-

mission aller Beschwerden während des Sommers, mitunter auch zu andern Zeiten, ist ungemein markirt. Frühzeitig treten Brustkrämpfe und Suffocationen nach Art der hysterischen auf, was um so weniger aufzufallen pflegt, da die Kranken meistens von Haus aus von nervöser Complexion sind: nicht selten aber erscheinen vorhergehend oder hinzutretend Leibschmerzen, Urinbeschwerden und andre mit der wahren Phthisis in keiner Verbindung stehende Leiden. Kommen noch Dysästhesien und Paresen der Extremitäten und die characteristischen Rückenschmerzen dazu (wobei Druck auf die empfindlichen Dornfortsätze Brustschmerz und Husten zu erregen pflegt), so wird die Diagnose um so entschiedner. Bei Einzelnen schwellen die Integumente des Rückens periodisch schmerzhaft an. — Von Igeln an den Rücken habe ich unter diesen Verhältnissen niemals, von Vesicatoren dahin nur Einmal eine nützliche Wirkung gesehn; Expectorantia im weitesten Sinne haben nie den geringsten Erfolg. Am wohlsten befanden sich meine Kranken, wenn ihre Kräfte mit gelinden Nervinis und Roborantibus (namentlich China, wenn der Magen sie vertrug) aufrecht erhalten, die quälendsten Beschwerden durch Morphium und ähnliche Mittel palliativ beschwichtigt, und die Verdauung geschont wurde. Genuss der Landluft war allen sehr heilsam, Einreibungen und lange Frictionen mit Linim. ammon. und Opium Mehreren; Ein Fall (**XXIX**) zeigt die glänzenden Wirkungen des Galvanismus.

XXVIII. Eine 27jährige Frau von kleiner Statur, breiter, kräftiger Brust, kam 14. Sept. 1839 in meine Behandlung. Von gesunden Aeltern geboren, litt sie im 12ten Jahre lange an allgemeiner Schwäche und Hinfälligkeit, im 18ten ein Jahr lang an Magenkrämpfen und Dyspepsie; die Menstruation trat am 15ten ohne besondre Beschwerde ein und blieb regelmässig. 22 Jahre alt heirathete sie; erst viel später erfuhr ich, dass die Ehe eine höchst unglückliche war, indem der Ehemann nicht bloss an Bildung und Verstand seiner Frau weit nachstand, sondern auch, durch unnatürliche Lüste erschöpft, vollständig impotent war. Schon nach einem

Jahr stellten sich bei der armen Dulderin Verdauungsbeschwerden und Nervenschwäche ein; der Gebrauch des Flinsberger Brunnens that ihr 1837 sehr wohl, bis sich im Winter $18^{38}/_{39}$ die jetzigen Leiden ausbildeten. Es entwickelte sich allmählig ein trockner Reizhusten, der selten — gewöhnlich nur früh und Abends — dann aber sehr heftig auftrat, jedoch nie die geringsten Sputa heraufbrachte; die Brust schmerzte sehr; die Stimme war hell und kräftig, tiefe Inspiration wegen eines beengenden Gefühls in der Brust unmöglich, der Puls schnell und klein; mehrmals am Tage treten Frostanfälle, in der Nacht Schweisse auf, die sie zum Wechseln der Wäsche nöthigten. Die Verdauung litt, jedoch nur mässig, der Habitus war (den vielen Leiden nicht entsprechend) ziemlich wohlgenährt. Häufig, besonders Nachts und Morgens, kamen Perioden einer ohnmachtähnlichen Abspannung, die mehrere Stunden dauerte und ohne Schmerz, doch höchst angreifend war. Peinigende Empfindungen in den Extremitäten, als wenn das Fleisch, wie sie sich ausdrückte, gekneipt oder gerissen würde, mitunter auch das Gefühl des Ameisenkriechens; namentlich oft lästige Schmerzen in den Knieen. Besonders aber fühlte sie eine äusserst quälende, höchst schmerzhafte Schwäche im Rücken von den obersten Brust- bis zu den mittlern Lendenwirbeln, daneben das Gefühl, als wenn kaltes Wasser den Rücken hinunterrieselte, und öftere Anschwellung der Hautdecken des Rückens: Druck auf die Dornfortsätze erregte Brustschmerz und Krampfhusten — was auch in dem spätern Verlauf der Krankheit immer constant blieb. Igel und Schröpfköpfe am Rücken, die mehrmals angewandt wurden, wirkten jedesmal sehr nachtheilig, die Brustbeschwerden wurden nicht besser, die Nervengereiztheit, Schwäche und namentlich der Rückenschmerz weit ärger, so dass sie das Gefühl hatte, als müsse der Rücken in der Mitte zusammenbrechen; zunächst machte das Fahren, bald auch das Gehen Ohnmachten und Brustkrämpfe, die, wie sie sehr wohl fühlte, vom Rücken ausgingen; in kurzem war sie nicht mehr im Stande, das Bett zu verlassen. Das Einreiben einer kräftigen Veratrinsalbe in den Rücken minderte die lästigen Empfindungen, so dass sie nach einigen Wochen wieder aufstehn konnte; später waren namentlich öftere Vesicatore in den Rücken sehr gedeihlich (Dzondi'sche Maschine und Acupunctur waren schlecht bekommen); innerlich sagten ihr gelinde Nervina und China mit Säure am besten zu; nur mussten die Mittel bald wegen überhandnehmender Fieberaufregung, bald wegen intercurrenter Brust-, Lach-, Weinkrämpfe öfters ausgesetzt oder gewechselt werden; kleine Gaben Morphium mit und ohne Castoreum waren unentbehrlich. Nach mancherlei Wechsel in ihrem Befinden schien sie sich seit Anfang Februar 1840 wesentlich zu erholen (was in solcher Jahreszeit einen doppelten prognostischen Werth hatte), Rückenschmerz und Hectik waren verschwunden, die Inspiration fast vollkommen frei, von Husten und Schweiss nur leise Spuren da, sie hatte das wohlthätige Gefühl der Genesung, und vertrug die freie Luft zu Fuss und im Wagen. In diesem glücklichen Zustande reiste sie 20. März 1840 nach Hause; lei-

der aber war dieser Ort ihrem Gedeihen am wenigsten förderlich, die ehelichen Missverhältnisse erreichten bald den höchsten Grad, sie musste zu ihren Aeltern zurück und eine Scheidungsklage einleiten, und so ist es erklärlich, dass sie bald zurückfiel und in demselben Herbst starb; die näheren Umstände ihres Todes sind mir nicht bekannt geworden.

XXIX. Eine Dame, deren Vater in den Vierzigen schwindsüchtig gestorben, und deren Bruder einer Phthisis auf scrophulösem Boden wenigstens sehr verdächtig ist, hatte eine durchaus gesunde Jugend; ihre Complexion ist etwas lax und schwammig, das Temperament cholerisch, der Geist kräftig, von aller hysterischen Anlage gänzlich frei. Im 19ten Jahr trat sie in eine glückliche Ehe, und gebar in 4½ Jahren drei Kinder, von denen sie nur das erste, und auch dies nur 7 Monate stillen konnte, da sie erschöpft wurde und die Nahrung verschwand. Nach dem zweiten Wochenbett traten mancherlei Zeichen eines angegriffenen Nervensystems auf — allgemeine Hinfälligkeit, Uebelkeiten, Schmerzen an verschiednen Stellen, namentlich aber lästige zusammenschnürende Empfindungen im Kehlkopf, die erregenden und stärkenden Mitteln am ersten wichen; Kräuter- und Stahlbäder sagten ihr nicht zu, das Seebad vertrug sie ganz und gar nicht. Ihre Beschwerden waren noch nicht vollständig gehoben, als sie wieder schwanger wurde, und gleich nach beendigtem Wochenbett (im März 1836) bildete sich ihr schweres Leiden aus. Zuerst fand sich ein kurzer trockner Husten, der nie in stärkern Paroxysmen kam, sondern nur in einem 1—2maligen Zubellen bestand, das sich aber unaufhörlich, wohl 4—6mal in jeder Minute wiederholte: dazu gesellten sich starke Schmerzen im Kehlkopf und der Brust und häufige Heiserkeit, die sich oft bis zur völligen Stimmlosigkeit steigerte und in diesem Grade 1—3 Tage anzuhalten pflegte: der Hals war gegen jederlei Reizung sehr empfindlich — selbst aufmerksames Zuhören, wenn vorgelesen wurde, zog öfters Aphonie nach sich; der Puls war ungemein klein und schnell, doch ohne Fieber, die Verdauung litt nur mässig, die übrigen Functionen gar nicht, die Gemüthsstimmung war frei und heiter. Ich hielt das Uebel, zumal mit Rücksicht auf die Familienanlage, für einen chronisch entzündlichen Zustand der Luftröhre, der den Uebergang in Phthisis trachealis drohte: inzwischen war alle von diesem Standpunkt aus während eines Jahres unternommene Behandlung erfolglos — wenngleich öftere örtliche Blutentleerungen am Halse ziemlich gut zu bekommen schienen. Im Sommer 1837 reiste sie nach Ems, und wurde von dort noch zur Nachkur nach Weilbach geschickt. Sie kehrte im Herbst vollkommen wohl und rüstig, mit klarer Stimme, sehr geringem Husten und Brustschmerz zurück. Leider dauerte die Freude nicht lange: im Winter kamen die Beschwerden alle wieder, nur mit dem Unterschiede, dass der Husten sich mehr in einzelne, sehr heftige Anfälle concentrirte. Im Febr. 1838 fanden sich noch heftige Brustkrämpfe dazu, bestehend in einem unendlich hastigen, beengten, oberflächlichen, lautlosen Inspiriren, das zwischendurch von einzelnen gewaltsamen, kreischenden Exspirationen

unterbrochen wurde, wobei das Herz fürchterlich schmerzte und nach dem Gefühl der Kranken stürmisch klopfte (was aber objectiv nicht wahrzunehmen war), die Hände waren kalt, der Puls kaum fühlbar; die Besinnung fehlte nicht, wohl aber die Fähigkeit zu einer willkührlichen Muskelbewegung. Der Anfall dauerte eine halbe bis ganze Stunde und wiederholte sich 4—6mal täglich wohl eine Woche lang, wonach die Stimme für längere Zeit erloschen blieb; mit den Krämpfen wechselten Ohnmachten, nicht von der tiefsten Art, ohne gänzliche Bewusstlosigkeit, wobei sie wie schlafend, ohne grossen Collapsus, mit kleinem Pulse und kühlen Händen da lag. Solche Leidensperioden, während welcher der Husten ganz verschwunden war, erschienen alle 3—6 Wochen, ohne Zusammenhang mit der regelmässigen Menstruation. Eine zweite Badereise nach Ems 1838 bekam ihr sehr übel, sie vertrug den Brunnen diesmal durchaus nicht, hatte fast täglich Brustkrämpfe, hustete fürchterlich und warf selbst etwas Blut aus: der folgende Winter war auch sehr schwer. Allmählig wurde es mir klar, dass der Heerd des Uebels nicht in der Trachea liegen könne: ein so heftiges idiopathisches Leiden der Respirationsorgane in einem jugendlichen Körper mit phthisischer Erbanlage konnte unmöglich Jahre lang ohne Hectik, Abmagerung und Eiterauswurf bestehn, wovon sich keine Spur zeigte; auch die asthmatischen Anfälle (die eher an Herzkrankheit erinnerten) gehörten nicht zum Verlauf der Phthisis. Die Vermuthung einer Spinal-Irritation wurde im folgenden Jahr (1839) zur Gewissheit. Es fanden sich quälende Schmerzen im Rücken, besonders in den untern Hals- und den obern Brustwirbeln, oft nachlassend, aber nie ganz verschwindend — nach der Bezeichnung der Kranken nicht übertrieben heftig, aber gegen alle andre Schmerzen vorzugsweise peinigend; sie zogen sich mitunter bis zu den Lendenwirbeln hinunter, häufiger aber nach dem Hinterkopf hinauf, was die Stimmung der Kranken ungemein aufregte und ihr die Fähigkeit nahm, klar und frei zu denken. Druck auf die Dornfortsätze war nicht bloss an sich schmerzhaft, sondern verstärkte auch die Empfindungen im Larynx und Herzen bedeutend: oft schwollen die (ziemlich wohlgenährten) Integumente am Rücken sichtlich und mit einer schmerzhaften Spannung auf, was sich in einigen Stunden wieder verlor. Die untern Extremitäten wurden bis zur Parese geschwächt, so dass die Kranke meistens auf dem Sopha liegen musste und stark angegriffen wurde, wenn sie nur Einmal durch's Zimmer ging, wobei sie hin und her schwankte, im Kreuz stark einknickte, und namentlich der rechte Fuss nur mit dem äussern Rande den Boden berührte; dabei hatte sie lästige ziehende Schmerzen und eine Vertaubung in den Beinen. Das Fahren war fast unerträglich durch verstärkte Brust- und Rückenschmerzen, Schlaf und Appetit schlecht, die Leibesöffnung träge; der Geist blieb kräftig, regsam, und sie ertrug ihr schweres Leiden mit viel Resignation und Würde. — Unter diesen Umständen lag es nahe genug, die Behandlung auf den Rückgrat zu dirigiren: hier aber zeigten sich unerwartete Schwierigkeiten, indem sich das Naturell der Kranken

in mancher Hinsicht geändert hatte. Oertliche Blutentleerungeu vertrug sie gar nicht; jede Application von Blutigeln, sowohl am Rücken, als am Herzen, zog grosse Erschöpfung und anhaltende Krampf- und Ohnmachtanfälle nach sich. Eben so wenig wurden Einreibungen in den Rücken vertragen; selbst als ich allmählig versuchsweise bis zur Aufstreichung süssen Mandelöls mit einem Federbart zurückging, schwollen in wenig Stunden die Hautdecken schmerzhaft an — während die Kranke sonst weder eine sehr vulnerable Haut, noch eine übertriebene Empfindlichkeit gegen äusseren Schmerz hatte, und sich meistens freiwillig spanische Fliegen in der Herzgegend offen erhielt, weil dies ihre Leiden einigermassen linderte. Kaltes Waschen des Rückgrats vermehrte den Husten und Brustschmerz auf's äusserste, und Cataplasmen, die ich einmal in der Desperation der Rathlosigkeit bei heftigem Rückenschmerz versuchte, steigerten denselben zu einer unerträglichen Höhe und mussten nach ein Paar Stunden entfernt werden. Morphium und Belladonna, die früherhin gegen den quälenden Husten palliativ wohlthätig gewirkt hatten, narcotisirten jetzt auch in kleinen Gaben: reizende Antispasmodica (namentlich Asa, Ol. Dippelii und ähnliche, weniger Moschus und Castoreum) schienen die Krampfperioden rascher vorüberzuführen, fixe Roborantia die erschöpften Kräfte mitunter zu heben — wesentlichen Erfolg hatte kein Medicament. Auf diese Weise dauerte der Zustand noch fast drei Jahre (bis zum Sommer 1841) mit geringen Schwankungen, immer ohne Hectik und Abmagerung fort, nur dass die Stimme den Winter hindurch ganz fehlte (obschon sie flüsternd sich mit Lebhaftigkeit unterhielt), während des Sommers wenigstens gedeckt und matt blieb und mitunter auch dann erlosch: Einmal hustete sie (Dec. 1840) 10 Tage lang convulsivisch fast in Einem Zuge, was durch Belladonna, allerdings mit Intoxicationszufällen, beschwichtigt zu werden schien; ein andermal fand sich für mehrere Wochen eine eigenthümliche Luftlosigkeit beim Sprechen, indem sie bei jedem 2—3ten Worte sich unterbrechen musste, um nach Luft zu schnappen, und dann die Rede klanglos, aber mit einer eigenthümlichen Hast und Gewaltsamkeit hervorstiess — wobei sie sich selbst nicht zu sehr beklommen fühlte, gar nicht hustete und geistig sehr heiter war: als ich auch hier die Belladonna in sehr kleinen Gaben (zu gr. $1/_{12}$ Extract) versuchte, entstanden zwar keine Hirnzufälle, aber das bekannte scharlachartige Exanthem.

Im Juli 1841 entschloss sich die Kranke zu einer Reise nach Berlin, um den Meister der Kunst, Herrn Geh. R. *Schönlein* zu consultiren, was mir in jeder Hinsicht nur erfreulich sein konnte, da ich offen erklärt hatte, ich hielte das Uebel keineswegs für unheilbar, sei aber ausser Stand, es zu heben. Derselbe sah (nach dem Bericht, den Herr *Dr. Güterbock* mir mittheilte) gleichfalls die Krankheit für rein nervös an, und zwar für ein Leiden des Nervus vagus und der Muskelstränge der untern Rückenmarksnerven. Nach einem fruchtlosen Versuch mit dem mineralischen Magnetismus ordnete er den Electrogalvanismus (durch die Rotationsmaschine) an, dessen Erfolg allerdings bewundernswerth war. Die

seit lange klanglose Stimme bekam schon nach der ersten Session eine geringe Beimischung eines Tons, nach der zweiten war sie heiser, nach der dritten hatte sie ihren natürlichen Klang, bald auch die volle Kraft wieder: langsamer, aber in regelmässigem Fortschritt, wurden die Extremitäten kräftiger, der Gang fester, der Rücken freier, und nach einem starken Krampfanfall im September blieb unerwartet der vieljährige Bellhusten fast spurlos fort. In diesem günstigen Zustand kam die Kranke Ende October zurück: die Besserung machte nachher noch immer weitere Fortschritte, die Stimme blieb hell, der Husten zeigte sich nur selten und unbedeutend, eben so die Brust- Herz- und Rückenschmerzen; allmählig lernte sie auch mit Leichtigkeit und Sicherheit gehn. Der Galvanismus war anfänglich jeden andern Tag angewandt worden, und wenn durch zufällige Hindernisse der Termin sich hinausschob, fühlte sie durch Schwäche des Rückens und der Beine ein mahnendes Bedürfniss darnach; auch dies legte sich und mit der Zeit genügte es, wenn sie nach 8, zuletzt nach 14 Tagen galvanisirt wurde. So vortrefflich blieb das Befinden ¾ Jahr lang, bis sie Mitte Juli 1842 ohne sichtbare Veranlassung innerhalb ein Paar Tagen die Stimme vollständig verlor, die heftigsten Rückenschmerzen bekam und auf dem rechten Fuss, zumal im Hüftgelenk, durchaus lahm wurde. Nach fleissiger (jetzt täglicher) Application des Galvanismus verlor sich das Lahmsein bald und die Stimme kam, jedoch nur unvollständig, zurück; dagegen quält sie sich viel mit kurzem trocknem Husten, der einigemal täglich erschütternde Anfälle macht, mit beengendem Brustschmerz und leisen Mahnungen eines drohenden Krampfs. So ist das Befinden noch jetzt (Mitte Sept.); die früheren Erfahrungen halten inzwischen Muth und Hoffnung aufrecht.

XXX. Eine junge Frau von breitschultrigem torosem Habitus, kräftigem, jedoch gelassenem Geist, hatte in mancher Hinsicht eine sehr schwere Jugend, namentlich in ihrem mehrjährigen Brautstand vielen Kummer gehabt und in dieser Zeit, wie es scheint, an mancherlei Nervenzufällen gelitten: in der Ehe hatte sie mit Nahrungssorgen, so wie mit den Launen eines wackern, aber tief hypochondrischen Mannes zu kämpfen. Zwei Kinder hatte sie geboren, jedoch vergeblich zu stillen versucht und namentlich nach dem zweiten viel Husten und Brustschmerz gehabt, auch Blut ausgeworfen: eine gewisse Trägheit und Schwerfälligkeit der Bewegungen war schon in dieser Zeit von ihren Umgebungen bemerkt worden. Ich sah sie zuerst im Spätherbst 1837, in den ersten Monaten ihrer dritten Schwangerschaft, wo sie am extremsten Grad des Vomitus gravidarum mit unaufhörlichen Uebelkeiten, Erbrechen alles Genossenen, Verstopfung, Angst, grosser allgemeiner Gereiztheit und Angegriffenheit litt. So gross die Beschwerden auch waren, so erschienen sie in keiner Art bedenklich, da dergleichen oft vorkommen und sich durchgängig in einiger Zeit zu verlieren pflegen. In der That war dies auch in 4—6 Wochen der Fall: leider trat aber nicht Gesundheit, sondern ein anhaltender Fieberzustand mit hartem gespanntem Puls, enormem

Durst, starken Schweissen auf, verbunden mit heftigem trocknem Husten und quälendem Brustschmerz: dabei war (bei ziemlich hartnäckiger Verstopfung) Appetit und Verdauung gut, und der ganze Körper quoll gleichsam auf und wurde sehr fleischig. Consequente antiphlogistische Behandlung schien den Zustand erträglicher zu machen. Am 17. Mai 1838 wurde sie leicht und glücklich entbunden, auch das Wochenbett verlief gut; in den Brustbeschwerden aber und der Lentescenz wurde nichts geändert, und wenngleich sie sich bei einem Landaufenthalt im Spätsommer einigermassen erholte, so kehrten doch im Winter ihre Leiden im verstärkten Maass wieder. Die Hauptbeschwerde blieb ein sehr häufiger kurzer trockner Husten (gewöhnlich nur 1—2 stossende Exspirationen), der sie, zumal beim Reden, fast unaufhörlich unterbrach; dabei that die Brust sehr weh, tiefes Einathmen war unmöglich, die Stimme blieb sonor und kräftig; der Puls, äusserst klein und schnell, stand mit ihrer Sprache und sonstigem Benehmen in grellem Contrast; glühende Hitze, unstillbarer Durst und ein so enormes Schwitzen, dass sie 4—5 mal täglich Wäsche wechseln musste, und die frische schon nach einer Stunde triefte; der Urin war während der ärgsten Schwitzperiode sparsam und dick, sonst reichlich und durchaus wasserhell, ohne Farbe und Geruch. Zu diesen perpetuellen Leiden fand sich im Verlauf des Winters ein neues, quälender Schmerz im Leibe, der, auch bei der Berührung sehr empfindlich, im ganzen hart und aufgetrieben war, und in einzelnen Gegenden eine solche Steinhärte zeigte, als wenn enorme Steatome da gewesen wären — doch wechselte diese Härte und verging zuweilen ganz; der Stuhlgang war dabei sehr träge und nur künstlich zu erregen, wobei Electuar. e Senna wenigstens nicht schlechter als Palmöl vertragen wurde. Das Ende des Winters brachte wieder neue Noth — enorme Congestionen nach dem Kopf, zuerst als wüthender Kopfschmerz, nachher als Delirien, meist fröhlicher Art, sich aussprechend, mit glühendem Gesicht, funkelnden Augen und dergleichen, wobei der Husten zurücktrat, Igel, kalte Umschläge, starke Gaben Brechweinstein nöthig wurden, bis nach einigen Wochen der frühere Zustand zurückkehrte. Der ganze Rücken, besonders Brust- und Lendenwirbel, waren fortdauernd sehr schmerzhaft, theils spontan, besonders aber bei jeder Berührung; stärkerer Druck erregte oben Husten, unten Leibschmerz. In den Beinen zwickende Schmerzen und erschwerte Beweglichkeit, späterhin auch ein recht starkes Oedem bis zu den Knien, der Geist frisch und kräftig, ohne alle hysterische Verkehrtheit: wenn das Fieber nicht übertrieben heftig war, unterhielt sie sich nicht nur gern, sondern beschäftigte sich auch mit sehr ernster Lectüre. — Im Sommer, wo sie aufs Land zog, wurden die Beschwerden gemindert, ohne jedoch aufzuhören, namentlich liess das Schwitzen nach: sonst blieb der Verlauf des Leidens nach seinen verschiedenen Stadien drei Winter hindurch (bis 1841) derselbe, nur waren die Beschwerden in jedem Winter heftiger und hartnäckiger, die Remission in jedem Sommer geringer. Merkwürdig war es, dass nicht bloss der Appetit selten fehlte, sondern auch die Ernährung ganz und gar nicht litt; die Frau sah kräftig, stämmig

und stark befleischt aus, ein Bild blühender Gesundheit, so dass ihre unendlichen Leiden von den Umgebungen vielfach verkannt und für Einbildung angesehen wurden. Alle angewandten Mittel blieben fruchtlos; auch die örtliche Behandlung des Rückgrats durch Igel, Blasenpflaster, Einreibungen, Acupunctur vertrug sie sehr wohl, doch ohne den geringsten Nutzen. — Im Herbst 1841 wurde ich nicht wenig von der Erklärung überrascht, dass sie sich schwanger fühle. Die bis dahin äusserst sparsam, aber regelmässig erschienenen Menses waren ausgeblieben, die Brüste schwollen und füllten sich, der Husten war zurückgetreten und die gewöhnlichen Uebelkeiten, doch nur in mässigem Grade, da. Die Schwangerschaft verlief ohne ungewöhnliche Erscheinungen; das Fieber und die übrigen Stadien ihres gewohnten Winterleidens blieben aus. 24. Mai 1842 wurde sie leicht entbunden, fieberte nachher ziemlich lange und erholte sich sehr allmählig, so dass sie erst nach 4 Wochen anfangen konnte, das Bett zu verlassen; doch traten keine besonders gewaltsamen Zufälle ein. Ende August war das Wochenbett verwunden, der Husten und Leibschmerz mässig, dagegen Rückenschmerz, Schwäche und Dysästhesie der untern Gliedmassen und allgemeines Entkräftungsgefühl vorherrschend, ohne Fieber, bei kräftigem gesundem Aussehen: jetzt im October dauert derselbe Zustand noch fort.

Von fremden Beobachtungen hebe ich einige durch ihren glücklichen Ausgang anziehende hervor.

XXXI. Marshall.[1]) Ein früher kräftiges Mädchen hatte seit einem Jahre gesiecht und bot das volle Bild der Phthisis consummata dar. Sie hatte quälende Schmerzen unter dem Sternum, Stiche an verschiednen Stellen der Brust, häufigen, trocknen, scharfen Husten, durch den nur zu Zeiten etwas blutgefärbter Schleim entfernt wurde, sehr heftigen beengten Athem, schwache Stimme, Palpitation bei jeder Bewegung, Kopfschmerz, Dyspepsie, kleinen schwachen Puls von 120, starken Durst, heftige Nachtschweisse und einen hohen Grad von Schwäche und Abmagerung. Bei Berührung der mittlern und untern Dorsalwirbel fuhr sie zurück, klagte über vermehrten Brustschmerz, und bei stärkerem Druck schnappte sie nach Luft, bekam stärkern Husten und eine peinigende bohrende Empfindung längs der Schenkel bis zu den Fusssohlen. *Marshall* verordnete 18—20 Igel in den Rücken, die alle 2—3 Tage wiederholt werden mussten (ein medicinischer Muth, der allerdings Bewunderung verdient), später Blasenpflaster eben dahin, ausserdem Frictionen des Thorax, innerlich Tonica und Digestiva: in fünf Monaten war das Mädchen vollständig hergestellt; bis dahin nahmen die Beschwerden sogleich zu, wenn die Blutentleerung um ein Paar Tage verschoben wurde. — *Marshall* hat noch mehrere Beobachtungen sehr ähnlicher Art.

XXXII. Parrish.[2]) Ein schwächliches, nervöses Mädchen litt seit einem Jahr an trocknem, kratzendem Husten mit dyspeptischen und

1) p. 65. — 2) p. 310.

nervösen Zufällen und grosser Abmagerung, so dass sie für phthisisch galt. Der Arzt (*Dr. Jackson*) konnte sich nicht von dem Vorhandensein eines organischen Lungenleidens überzeugen, fand die Gegend der untern Hals- und obern Brustwirbel empfindlich, und verordnete öfteres Schröpfen und Brechweinsteinsalbe dahin: während der Pustelbildung waren die Beschwerden wesentlich vermehrt, gleich darauf aber verschwand der Husten, die Kräfte nahmen zu, und in wenig Wochen war sie völlig gesund.

XXXIII. Enz.[1]) Ein 17jähriges Mädchen litt seit fast zwei Jahren an trocknem krampfhaften Husten mit erschwerter, keichender Respiration, doch ohne Fieber; im Schlaf hörte man ein leises Rasseln, derselbe wurde aber öfters durch den Husten unterbrochen, wo sie denn, um Luft zu bekommen, eine Weile sitzend im Bett zubringen musste: zuerst erkrankt war sie unter Schwindel, Müdigkeit, Einschlafen der Glieder und Schmerz unter dem Brustbein und den kurzen Rippen; gleichzeitig litt sie an Neigung zum Erbrechen, Empfindlichkeit gegen die Luft, Schwäche des Gesichts; der 2—10te Brustwirbel war sehr schmerzhaft. Calomel mit Nux vomica, Unguent. neapolit., besonders aber ein Vesicator in den Rücken stellten sie in acht Tagen vollständig wieder her.

§. 41. Phthisis secundaria.

Die so eben betrachtete Pseudophthisis haftet rein im Nervensystem, und die Lungen scheinen dabei in keiner Art organisch ergriffen zu sein. Damit darf ein anderer Krankheitszustand nicht verwechselt werden, wo ein ursprüngliches Leiden der Nervencentra secundär die Lungen ergreift, und in ihnen Vereiterung oder Tuberculosis erzeugt: hier sind die Symptome der Phthisis ganz vollständig da, aber complicirt mit den Erscheinungen der primären Nervenkrankheit. Die Phthisis simulata verläuft überraschend langsam, und die Prognose (wenn nicht der Krankheit, so doch der Lebensdauer) wird bei weitem günstiger, wenn man die nervöse Natur des Uebels erkennt: umgekehrt zieht die aus Nervenleiden entstehende secundäre Phthisis weit raschere Abmagerung und Erschöpfung nach sich und führt weit schneller zum Tode, als die gemeine Lungensucht; auch fehlt hier der eiterartige Auswurf nicht, während die Pseudophthisiker meist trocken

1) *Rust* Mag. XLIV. S. 89.

husten. Worauf der Unterschied beider Abarten beruht, ist schwer zu entscheiden: vielleicht haftet bei der Phthisis simulata die Irritation allein in den sensibeln Nerven oder geht höchstens auf die musculomotorischen über, während sie bei der secundaria sich auf die vasomotorischen reflectirt und eine ächte Trophoneurose erzeugt, die um so eher tödtet, da neben der Degenerirung der Lunge zugleich die gesammte Vegetation darniederzuliegen pflegt: möglich sogar, dass im letzteren Fall überhaupt kein irritativer, sondern ein paralytischer Zustand der Nerven stattfindet; das Verhältniss desselben zur Tuberkelbildung möchte noch nicht genau ermittelt sein. Die Krankheit kömmt natürlicherweise um so leichter zum Ausbruch, wenn die Nervenaffection eine phthisische Anlage vorfindet, bedarf aber derselben nicht unbedingt. Zunächst gehört hieher die Lungensucht aus langwieriger Angst, Gram und andern deprimirenden Gemüthsbewegungen: *Stiebel*[1]) beschreibt dieselbe sehr naturgetreu und characterisirt sie neben der ungewöhnlich raschen Abmagerung besonders durch ein sehr abmattendes, mitunter im Tertiantypus auftretendes Morgenfieber, zu dem sich erst später, wenn wirkliche Desorganisation in der Lunge ist, das den Phthisischen gewöhnliche Nachmittagsfieber hinzugesellt.

XXXIV. Sehr markirt sah ich diesen Verlauf bei einem baumstarken, auch von aller phthisischen Erbanlage freien Mann von 28 Jahren, der 1831 aus übertriebener Lebenslust und Selbstliebe von der entsetzlichsten Choleraangst und Todesfurcht befallen wurde, wogegen weder ernste Vorstellungen noch Spott etwas fruchteten: diese fast sechs Monat (so lange, als die Epidemie) dauernde fortwährende Gemüthsaufregung wirkte so angreifend auf ihn, dass er, sobald die Spannung nachliess, ernstlich krank wurde, in ächte Lungensucht verfiel, und ihr nach einem Jahr beispiellos abgemagert unterlag: derselbe musste mehrere Monate lang Vormittag 11 Uhr sich in's Bett legen, um den sehr angreifenden Fieberparoxysmus abzuwarten, während er Nachmittag bei erträglicherem Befinden wieder auf sein konnte, bis späterhin das Fieber duplicirte. —

1) Kleine Beiträge zur Heilwissenschaft S. 32.

Dergleichen Fälle täuschen im Anfange öfters unter dem Schein von Wechselfiebern, und erst die Unwirksamkeit des Chinin macht auf den tiefern Sitz des Leidens aufmerksam.

Ferner ist hieher zu rechnen die zu chronischen Nervenkrankheiten mancher Art, namentlich der Manie und Epilepsie nicht selten hinzukommende und sehr rasch verlaufende Lungensucht (wogegen die Phthisis, die Hypochondristen und Melancholische öfters ergreift, nur zum Theil in diese Kategorie, zum andern aber zum Tuberculoid gehört, s. S. 88.). In andern Fällen sind der Phthisis Symptome der Spinal-Irritation vorangegangen und begleiten sie — daher hier, wie bei der Phthisis simulata, der kleine schnelle Puls, die erschütternden spastischen Hustenanfälle, die Neigung zu Krämpfen, der Rückenschmerz; nur der grosse Collapsus, die rasche Abmagerung und der eiterartige Auswurf bezeugen den Unterschied und warnen vor jeder Zuversicht in der Prognose. Wenn *Marshall* alle Schwindsucht vom Nervensystem ausgehen lässt, und *Enz* annimmt, dass namentlich die Ausbildung der durch Erbanlage bedingten durch Spinalaffection vermittelt werde und durch Berücksichtigung des Rückenmarks verhütet werden könne — so sind dies Uebertreibungen, die keiner Widerlegung bedürfen, und zum Theil dadurch veranlasst, dass sich bei vielen Schwindsüchtigen, auch ohne besondere Theilnahme des Rückenmarks, ein durch Druck vermehrter Rückenschmerz findet.

Zwei hieher gehörige Fälle fielen gleichzeitig in meine Beobachtung: bei beiden wurde die Section verweigert, doch glaube ich nicht, dass sie ungewöhnliche Resultate gegeben hätte.

XXXV. Ein 21jähriges graciles Mädchen aus der nervenschwachen Klasse der Gouvernanten kehrte Ostern 1840 aus einer sehr angenehmen und nicht anstrengenden Stellung in's älterliche Haus zurück, weil sie sich sehr angegriffen und erschöpft fühlte. Nach einiger Zeit wurde sie von einem Husten befallen, der sehr gewaltsame Anfälle machte, so dass sie dabei zuweilen vom Stuhl sank. Diese stürmischen Paroxysmen legten sich zwar allmählig von selbst, es blieb jedoch ein mässiger, aber anhal-

tender Husten zurück. Ich sah sie zuerst 28. Jan. 1841 als Consulent, und fand sie fieberlos, obschon mit ziemlich schnellem und kleinem Puls, mässigem Husten, geringem Brustschmerz und Auswurf, regelmässiger Verdauung und Menstruation, aber weit matter und unbehaglicher, als das sichtbare Leiden voraussetzen liess; meistens lag sie im Bett, und konnte sich nicht entschliessen aufzustehn. Auf die geeigneten Mittel milderten sich die Brustbeschwerden, in Folge einer heftigen Diarrhöe aber erschien vom 26. Febr. wieder starker Husten mit profusem Auswurf und häufigen erstickenden Halskrämpfen, wobei die untern Halswirbel sich sehr empfindlich zeigten; reissend nahmen die Kräfte ab, die Magerkeit zu, und unter Oedem, Aphthen, Singultus erfolgte der Tod schon am 13. März in gänzlicher Erschöpfung.

XXXVI. Eine 31jährige feingebaute, erethische Frau soll in den Entwickelungsjahren an mancherlei Nervenzufällen gelitten haben, die epileptischen Krämpfen ähnelten. In einer 13jährigen Ehe gebar sie sechs Kinder, die sie meistens selbst stillte, und war dabei gesund. Im Herbst 1839, etwa ein Jahr nach der letzten Entbindung, fing sie an, über Urinbeschwerden zu klagen, die nach einer 3monatlichen Fehlgeburt mit Macht zunahmen. Namentlich die Nächte brachte sie fast schlaflos zu, meistens aufrecht sitzend oder gar den Kopf tief nach unten gebeugt, das Nachtgeschirr fortdauernd in den Händen, indem alle Paar Minuten der heftigste, furchtbar schmerzhafte Urindrang sich wiederholte, wobei immer nur wenige Tropfen entleert wurden; der Urin setzte ein dickschleimiges, glattes, geruchloses Sediment in grosser Menge ab; bei Tage ging es erträglicher, auch in manchen Zeiten überhaupt besser. Ich sah sie zuerst ein Jahr später, 26. Sept. 1840. Sie war merklich abgemagert und angegriffen, aber regsamen und heiteren Geistes, voll Lebenslust und wegen der Zukunft nicht verzagt; Verdauung und Menses normal. Ihre Hauptklage betraf die Urinbeschwerde: seit einigen Monaten hatte sich aber noch ein Husten hinzugesellt, der sich nicht oft, aber in heftigen erschütternden Anfällen einstellte, und ziemlich viele grossklumpige eitrige Sputa heraufbrachte; die Brust, besonders die Gegend der rechten Rippen, schmerzte, die Stimme war heiser und unrein. Von Fieber und Nachtschweissen waren nur Andeutungen da, der Puls aber fortdauernd äusserst schnell (120—130) und klein. — Die Lumbargegend schmerzte (was allerdings auch auf die Nieren bezogen werden konnte); Druck auf einzelne Wirbel war jetzt nicht empfindlich (einige Monate später, 8. Jan. 1841, war der 6—10te Brustwirbel bei der Berührung höchst schmerzhaft, so dass sie zusammenfuhr und Wehsein, Beklemmung und Anwandlung von Ohnmacht bekam). In den Beinen hatte sie oft Vertaubung und andre lästige Empfindungen. — Nach Veratrineinreibungen und Morphium liessen die Urinbeschwerden bald nach und verschwanden nach einem kurzen Gebrauch von Wildunger Wasser gänzlich — ein Beweis, dass keine tiefe Krankheit in den Harnorganen stattgefunden haben kann; der Husten aber änderte sich nicht, es traten häufige Brustkrämpfe dazu, das rechte

Bein wurde paretisch, es bildete sich raschen Schritts Hectik mit reissender Abmagerung aus, die Stimme erlosch gänzlich, und 7. Febr. starb sie kläglich, gänzlich erschöpft, unter krampfhafter Suffocation.

Wir verdanken *Stiebel* die treffende Schilderung noch einer zweiten Abart der Lungensucht, der Phthisis potatorum [1]): dieselbe characterisirt sich durch einen äusserst profusen, oft aashaft stinkenden, sanguinolenten, selten eitrigen Auswurf, flüchtige Stiche in der Brust, Schleimrasseln, hellen Ton beim Anschlagen, Fähigkeit auf beiden Seiten gleich gut zu liegen, häufigen kleinen Puls, klebrigen Schweiss, Schlaflosigkeit ohne Delirien, Oedem, zuletzt colliquative Diarrhöe. Nachdem *Stiebel* seine ersten Kranken verloren hatte, fand er überraschende und gründliche Hülfe im Opium in grossen Dosen (stündlich gr. *ß.*), das zuerst nur symptomatisch des Durchfalls wegen gegeben worden war. Sollte dieser Zustand nicht auch im Nervensystem wurzeln? Am wahrscheinlichsten möchte ihm eine Paralyse des Vagus in seinem Gehirn-, Brust- und Abdominaltheil zum Grunde liegen, indem alle diese Gebiete in gleicher Weise durch den Abusus spirituosorum überreizt und zerrüttet werden.

§. 42. Asthma, Dyspnoea.

Das ächte periodische Asthma convulsivum ist wohl durchgängig keine genuine Neurose, sondern ein symptomatischer Nervenzufall, abhängig von einem bald organischen, bald congestiven Primärleiden der Centralorgane der Respiration und Circulation. Daher kömmt es nicht bei Individuen mit erhöhter Nervenreizbarkeit vor, sondern vorzugsweise bei Männern mittleren Alters, oft bei robusten und böotischen Naturen, weit seltener beim weiblichen Geschlecht [2]), gar

1) *Casper's* Wochenschrift 1839 N. 1.

2) „Marium ad feminas vero asthmate laborantium ratio mihi constat uti 6 ad 1; vero, inquam, nam de suffocatione hystericarum hic quaestio non est.“ *J. Frank*, Prax. med. praec. II, 2, 1. p. 760.

nicht bei Kindern; daher ist es in seinen Symptomen äusserst constant und wechselt nicht leicht mit andern Nervenzufällen; daher kommen seine Paroxysmen fast nur während des Schlafs (S. 48.); daher endlich entwickeln sich nach ihm so vielfältig Hydrothorax, Blennorrhöe der Lungen und organische Herzfehler, von denen das Asthma nicht Ursache, sondern erstes Symptom, höchstens Coeffect desselben Grundleidens gewesen war, während reine Neurosen viel seltner solche Uebergänge machen. — Nun ist a priori kein Grund vorhanden, warum nicht dieselben Symptome, also vollständiges Asthma convulsivum, auch von Reizung der Nervenwurzeln, folglich von Spinalkrankheit, sollte ausgehen können, und in der That ist in allen neuern Handbüchern davon die Rede: inzwischen kann dies nur sehr ausnahmsweise der Fall sein — mindestens ist mir nirgends eine Beobachtung von Spinalleiden aufgestossen, die in der Form des ächten Asthma convulsivum aufgetreten wäre; was *Griffin* und *Marshall* anführen, hat diese Form nicht.

Hingegen ist nichts gewöhnlicher, als dass Dyspnöen jeder Art durch Rückenmarksaffection bedingt werden. Verletzungen des Rückenmarks in seiner obern Hälfte, desgleichen absichtliche Durchschneidung desselben bei Vivisectionen (wie sie durch *Legallois, Flourens* u. A. oft geübt ist) haben immer Athmungsbeschwerden zur Folge: findet die Verletzung in der Mitte des Rückens statt, so sind die Inspirationsmuskeln frei, aber die Exspiratoren gelähmt; Verletzung an den untern Hals- oder obern Brustwirbeln lähmt die Intercostalmuskeln, so dass die Respiration nur durch das Zwerchfell erfolgt; Verwundung der obern Halswirbel lähmt auch dieses, während die Athembewegungen der Glottis und des Gesichts ungestört bleiben; wird endlich das verlängerte Mark oberhalb der Vaguswurzeln durchschnitten, so hört Athmung und Bewegung der Glottis auf, aber das Thier

gähnt noch durch Vermittlung des Facialis, bis auch dessen Wurzeln durchschnitten sind. — Eben so werden durch dynamische Spinalaffection Athmungsbeschwerden jeder Art und jeden Grades, acute wie chronische, anhaltende und periodische hervorgerufen. Dahin gehören die mancherlei Brustkrämpfe, die bei Hysterischen und andern Nervenkranken alltäglich sind, und die wir leider in Ermangelung eines andern Namens auch als Asthma bezeichnen müssen, obschon sie von dem genuinen Asthma convulsivum eben so verschieden sind, wie hysterische Convulsionen von wahrer Epilepsie. Dergleichen Brustkrämpfe sind schon bei Gelegenheit der Phthisis simulata erwähnt worden, bei den Neurosen des Herzens kommen sie abermals zur Sprache, und ausserdem sind sie auch als selbstständigere Uebel oder als Begleiter anderer Spinalzufälle mit und ohne Rückenschmerz zu häufig, als dass es lohnte, einzelne Beispiele aufzuführen.

§. 43. Singultus.

Dieser eigenthümliche Complex convulsiver Bewegungen des Diaphragma, des Larynx und des Gaumens rührt in der Regel von mancherlei materiellen Reizen unterhalb des Zwerchfells her; zuweilen aber ist er auch von Irritation der Nervenwurzeln abhängig. Einer 46jährigen Frau, die seit einem Monate das Gefühl einer drückenden Last auf der Brust hatte, waren alle Hals- und Brustwirbel sehr empfindlich; Druck auf den 7 und 8ten Brustwirbel erregte augenblickliches Schluchzen und Aufstossen [1]). *Watmough* [2]) sah nach einem Fall auf den Rücken neben vollständiger Paraplegie einen sechs Monate dauernden Singultus; ein Setaceum über den Ursprung des Nervus phrenicus hob alle Symptome in kurzer Zeit. *Bright* [3]) berichtet von einem 14 Tage hindurch

1) *Griffin* p. 117. — 2) *Froriep* Neue Notizen XVII, N. 8. — 3) *Lee* p. 150.

unaufhörlich Tag und Nacht durch dauernden gewaltsamen Singultus einer jungen Dame, der durch ein Vesicator in den Nacken und kalte Umschläge auf den Kopf in Verbindung mit Aether und Laxirpillen in Einer Nacht gehoben wurde. *Brück* [1]) sah ein Schluchzen, das sich lange Zeit hindurch alle Minute einstellte, mit starkem Rückenschmerz. *Gairdner* [2]) empfiehlt gegen das convulsivische Schluchzen, Niesen und Aufschreien dringend Vesicatore in den Nacken, an die Ursprungsstelle des Nerv. phrenicus. — Mit andern sogenannten Modificationen des Athmens, als Lachen, Weinen, Seufzen, Gähnen, Niesen verhält es sich nicht anders: doch treten sie nicht leicht selbstständig und meistens nur in Begleitung anderer Nervenzufälle auf.

III. Neurosen des Herzens.

§. 44. Herznerven.

Während die respiratorischen Bewegungen an viele Organe vertheilt sind, und durch verschiedne Nerven geleitet werden, verhält sich das System des Kreislaufs anders; hier sind alle Muskelfasern in ein einziges Organ von höchst complicirtem Bau zusammengedrängt, wodurch es sehr schwierig oder vielmehr unmöglich wird, die Functionen der einzelnen Muskelbündel und Nervenfäden auf anatomischem oder experimentellem Wege zu ermitteln, zumal zwar die Nervenfasern nicht für einander vicariiren, wohl aber einzelne gelähmte Muskelpartien des Herzens durch andre übertragen werden

1) *Hufeland's* Journal 1840 Dec. S. 102.

2) Edinb. med. et surg. Journ. Juli 1840. — *Froriep* Neue Notizen XIX, 10.

können. — Es gehn zum Herzen Fasern des Vagus, Accessorius und Sympathicus; aller Wahrscheinlichkeit nach vermittelt der Vagus den Einfluss des Herzens auf das Sensorium, der Accessorius den entgegengesetzten der Psyche auf das Herz, während die regelmässigen rhythmischen Contractionen vom Sympathicus abhängen. Nach Durchschneidung des Vagus am Halse wird der Herzschlag kleiner und schneller, [1]) aber nicht unterbrochen, wenn nur die Respiration künstlich unterhalten wird; wohl aber äussern nachher Schmerz und Angst, der man das Thier aussetzt, nicht den geringsten Einfluss mehr auf den Herzschlag. [2]) Die sympathischen Bewegungsnerven ressortiren von den vier obersten Halsnerven; [3]) es ist nicht unwahrscheinlich, dass für die Systole und Diastole verschiedne Nervengruppen bestimmt sind, und *Valentin* [4]) stellt eine sehr scharfsinnige Theorie darüber auf, die sich jedoch auf empirischem Wege nicht ermitteln oder bestätigen lässt. Wie aber die Empfindungsnerven vielfach von einer tieferen Stelle des Rückenmarks entspringen, als die motorischen (S. 69.), so wird dies auch in Beziehung auf das Herz bestätigt durch die Schmerzen im linken Arm, die gewöhnlichen Begleiter organischer sowohl als nervöser Herzkrankheiten; offenbar sind dieselben eine Irradiation von den sensibeln Herznerven auf die Fasern des Armgeflechts, und lassen folglich einen benachbarten Ursprung beider in der Gegend der untern Hals- und obern Brustwirbel voraussetzen: mitunter nehmen diese Armschmerzen eine so unerträgliche Heftigkeit an, dass sie das Hauptleiden verdunkeln; bei einem 70jährigen, wahrscheinlich an Hypertrophie des Herzens leidenden Mann trat die Krankheit zuerst als eine äusserst heftige Neuralgia cubitalis auf, die später mit Cardiogmus

1) *Valentin* de funct. nerv. §. 111 und 303. — 2) *Brachet*, syst. ganglionn. p. 155. — 3) *Valentin* l. c. §. 147 und 153. — 4) l. c. §. 304.

alternirte.[1]) Diesem entsprechend ist bei nervöser Herzaffection der Rückenschmerz, wo er sich findet: unter 8 Beobachtungen von *Teale* schmerzten 1mal nur die obern Halswirbel,[2]) 5mal mit denselben gleichzeitig mehrere Brustwirbel[3]), 2mal die ganze Wirbelsäule;[4]) unter 6 von *Marshall* 2mal Hals- und Brustwirbel,[5]) 3mal die letztern allein,[6]) 1mal, bei gleichzeitiger Kyphose, die ganze Wirbelsäule.[7]) — Es involvirt keinen Widerspruch, dass die Empfindung des Herzens vorhin auf den Vagus und jetzt auf den Sympathicus bezogen wurde. Die Bewegung des Herzens ist eine reflectirte, setzt also centripetale Nerven voraus, die durch das circulirende Blut erregt werden und diese Erregung ohne bewusste Sensation geradezu auf motorische übertragen; diese centripetalen Fäden gehören dem Sympathicus, und nur im kranken Zustand erregen sie Schmerz; der Vagus aber vermittelt die bewusste Empfindung des Herzens, die sich im gesunden Zustand mehr als Instinctgefühl, im kranken als Angst äussert. Dagegen liefert die Fortdauer der rhythmischen Bewegungen des Herzens nach seiner Ausreissung — eine in ihrer Art fast einzige Anomalie — den unwiderleglichen Beweis, dass Reflexbewegungen auch ohne Vermittlung der Nervencentra vor sich gehn können; unstreitig sind für diese Thätigkeit die von *Remak*[8]) in den feinsten Nervenverzweigungen der Herzsubstanz entdeckten zahlreichen, fast microscopischen Ganglien von grosser Bedeutung, deren Grenze sich aber nicht nachweisen lässt.

1) *Piorry*, über Neuralgien, übers. von *Krupp* S. 28. Vergl. auch **XLVI.** — 2) p. 75. — 3) p. 73, 76, 108, 112, 114. — 4) p. 85, 88. — 5) p. 40, 44. — 6) p. 38, 46, 55. — 7) p. 49. Vergl. auch **XLI**, **XLV**, **XLVIII**, **XLIX.** — 8) *Casper's* Wochenschrift 1839 N. 10.

§. 45. Herzzufälle von Desorganisation des Rückenmarks.

XXXVII. Serres[1]. Ein 20jähriger Onanist kam 28. Apr. 1825 in die Pitié mit Oedem der Beine und sehr stürmischem, ausgebreitetem Herzklopfen, das sich seit dem Februar entwickelt hatte: es wurde eine Dilatation und Hypertrophie des linken Herzens diagnosticirt, und auf die geeigneten Mittel erfolgte Besserung. 12. Mai nach einer Indigestion Zufälle von Unterleibsentzündung, die sich in einigen Tagen verloren, aber 18. Mai Schwäche der untern Gliedmaassen, die zwei Tage später vollständig gelähmt waren; die Empfindlichkeit war dabei so erhöht, dass jeder Versuch zur passiven Bewegung der Beine ein Jammergeschrei auspresste; allmählig wurde auch die Blase gelähmt, der Herzschlag aber ruhiger. Nach dem 11. Aug. erfolgten Tode fand sich eine krebsige Degeneration der Meningen am vordern Theil des Rückenmarks vom 3ten Hals- bis zum 5ten Brustwirbel; zwischen dem 7ten Hals- und 3ten Brustwirbel waren die vordern Stränge erweicht, die Nerven gesund: das Herz war völlig gesund, am Bauchfell Spuren vorangegangener Entzündung. — *Serres* versichert, später mehrere ähnlich auftretende Krankheiten durch zeitige Berücksichtigung des Rückenmarks geheilt zu haben.

XXXVIII. Huguier[2]. Ein 29jähriges Näthermädchen von nervösem Temperament, das oft an Palpitationen und starkem Kopfweh gelitten hatte, wurde in's Krankenhaus aufgenommen mit lebhaften Schmerzen in der Herzgegend, sehr stürmischen, weit verbreiteten Palpitationen, unregelmässigem Puls und beschwerlichem Athem; drei Tage später waren Unterleib und Gesicht aufgetrieben, und plötzlich zeigte sich ein unvollkommener Verlust der Bewegung und Empfindung; am folgenden Morgen starb sie unter der heftigsten Orthopnöe mit sehr starkem und unordentlichem Herzschlage. In der Brusthöhle war alles gesund, nur dass das Herz ein wenig grösser als gewöhnlich zu sein schien, das Gehirn injicirt, das Rückenmark im Niveau des letzten Hals- und ersten Brustwirbels vollständig erweicht.

Einen ziemlich verwandten Fall erzählt *Barbier*[3]; die Myclomalacie fand sich an den obern Brustwirbeln. — *Ollivier*[4]) sah Herzzufälle von Compression der Medulla oblongata durch einen aufgetriebenen Zahnfortsatz: eine ähnliche Beobachtung von *Lenhossek*[5] kann kaum mitzählen, da das Herz zugleich hypertrophisch war.

Oefters zeigen sich dergleichen stürmische Herzzufälle nur am Anfang der Krankheit, und hören auf, wenn die afficirte Stelle des Rückenmarks wirklich desorganisirt wird.

1) *Magendie*, Journal de physiologie V, p. 254. — 2) Archives générales de méd., 1834 Fevr. p. 202. — 3) *Ollivier* II, p. 330. — 4) I, p. 418. 5) Med. Jahrbücher d. östreich. Staats III, S. 96. —

Eben dahin möchten die Beobachtungen gehören, wo eine Reihe von Jahren hindurch eine Unregelmässigkeit in den Herzbewegungen stattfand, die nach eingetretener Hemiplegie vollständig verschwand — wie *Holland* [1]) zweimal sah. — Bemerkenswerth ist es noch, dass die extremsten Fälle von Langsamkeit des Pulses bei Krankheiten des Halsmarks vorkamen.

XXXIX. Portal [2]). Ein trockner, sehr sensibler Mann wurde allmählig an allen 4 Gliedmaassen und den Sinnesorganen gelähmt — es scheint die Form der *Hufeland*'schen Paralysis medullaris stattgefunden zu haben; die Section ergab die Medulla cervicalis bis zur knorpligen Consistenz verhärtet, alle übrigen Theile gesund; der harte, etwas ungleiche Puls hatte nur 40, 30, selbst 10 Schläge in der Minute gehabt.

XL. Hallerton [3]). Ein 64jähriger Mann erlitt 1834 durch einen Sturz vom Pferde eine Contusion des Halses, von der er nur langsam hergestellt wurde. Ein Jahr später wurden ihm die Bewegungen des Kopfs behindert. 1837 trat eine Ohnmacht ein, bei der der Puls auf 20 Schläge sank, und dieser Zufall wiederholte sich jetzt öfters; für gewöhnlich hatte der Puls 33 Schläge. Im folgenden Jahr häuften sich die Ohnmachten auf eine drohende Weise, wobei der Puls auf 12, 10, 8, einigemal auf 7½ Schläge in der Minute sank, und in einem solchen Anfall trat der Tod ein. Das Foramen magnum war verkleinert, der Zahnfortsatz nach hinten getrieben, der Atlas mit dem Hinterhauptsbein anchylosirt, die Dura mater verdickt, das Rückenmark dünn und fest.

§. 46. Herzklopfen.

Nervöses Herzklopfen ist etwas zu alltägliches, um darüber Worte zu verlieren: wenn es aber Jahre lang dauert, mit Herzschmerzen, Beengung, Haemoptoë und ähnlichen Zufällen sich paart, so kann eine täuschende Aehnlichkeit mit Hypertrophie und Erweiterung um so eher entstehn, da selbst das Stethoscop irre leiten kann — *Laennec* [4]) fand bei nervösem Herzklopfen mehrfach Blasebalggeräusch und Katzenschnurren. Sehn wir von den durch organische Herz-

1) Bemerkungen und Betrachtungen aus dem Gebiet der Medicin, übersetzt von *Wallach* S. 342. — 2) Anatomie médicale IV, p. 116. — 3) London medical gazette March 1841. — *Schmidt* Jahrb. XXXIV. S. 320. — 4) Auscult. médiate éd. 4. III, p. 504. —

fehler und den weit häufigern durch Plethora und Congestion bedingten Palpitationen ab, die nicht hieher gehören, so wie von den durch Nervenreiz gelegentlich hervorgerufenen, z. B. bei Gemüthsbewegung, bei Hypochondristen und Hysterischen, deren Diagnose sich meistens von selbst macht, so sind vorzugsweise folgende Veranlassungen namhaft zu machen, die diagnostischen Irrthümern besonders günstig sind:

1. Entschiedene Congestion nach dem Rückenmark — ein seltneres Causalmoment. Glänzend ist folgender Fall:

XLI. Ollivier [1]). Ein Kranker litt seit einem Jahr an heftigem und ausgebreitetem Herzklopfen; jede Bewegung, so wie die horizontale Lage machte Suffocationszufälle; man hatte das Uebel für eine Hypertrophie angesehen, deren rasche Fortschritte das schlimmste erwarten liessen. Zahlreiche Aderlässe hatten immer, aber nur auf kurze Zeit, Erleichterung gebracht; die Schwäche war sehr gross und die Schlaflosigkeit vollkommen, indem jedes Einschlummern ein Auffahren unter Angst, reissendem Herzschmerz und verstärkter Palpitation nach sich zog. Als er zu *Ollivier* kam, waren ihm in der letzten Woche 3 reichliche Aderlässe gemacht, 80 Igel und ein grosses Vesicator auf die Herzgegend gesetzt worden; er war fast blutleer, konnte nur schwer und mit halber Stimme reden: beim Druck auf die obern Brustwirbel zeigte sich eine grosse Empfindlichkeit (von der der Kranke nichts geahnt hatte) mit verstärktem Suffocationsgefühl und einem äusserst heftigen Schmerz unter dem Sternum. Es wurden 12 Igel an die schmerzenden Wirbel gesetzt, worauf der Kranke nach neun Monaten zuerst die Nacht hindurch ruhig schlief. Am 2ten und 5ten Tage wurden die Igel wiederholt, worauf alle Zufälle verschwanden und die Gesundheit vollständig wiederkehrte.

2. Wachsthum. Nach *Corrigan* [2]) kommen Störungen der Herzthätigkeit sehr häufig bei im Wachsthum begriffenen Individuen beiderlei Geschlechts, besonders bei Knaben vor, die schlank gebaut sind, auffallend lange Extremitäten haben, und deren Wirbelsäule leicht vornübergebogen ist: Herzpochen, frequenter Puls, pleuritische Stiche, Nasenbluten erinnern an Hypertrophie — antiphlogistisches Verfahren ist aber verderblich, nur Tonica helfen. Dergleichen Kranke können

1) II, 222. — 2) *Dublin* Journal 1841. N. 55. — *Schmidt* Jahrb. XXXII, 1.

oft kaum 100 Schritt gehen, aber lange schwimmen, weil dabei die Wirbelsäule nicht den Körper zu tragen hat. *Corrigan* leitet die Erscheinungen von dem engen Bau der Brust ab, in dem das wachsende Herz nicht Platz hat: jedenfalls hat aber auch das Rückenmark einen wesentlichen Antheil daran. — Unter *Marshall's* acht Beobachtungen von Pseudo-Herzkrankheiten sind fünf, die junge Personen von 12—17 Jahren betreffen: bei den meisten zeigte sich zugleich ein grösserer oder geringerer Grad von Skoliose und eine merkliche Empfindlichkeit, besonders in den obern Brustwirbeln: alle wuchsen während und nach der Krankheit bedeutend. *Marshall* gab den meisten innerlich stärkende Mittel, äusserlich nach Befinden der Umstände reizende Einreibungen, Vesicatore oder Igel an die Wirbelsäule, einzelne liess er längere Zeit horizontal liegen. — Mitunter steigen aber unter diesen Umständen die Zufälle zu einer so gewaltsamen Höhe, dass sie durch blosse Functionsstörung das Leben erschöpfen, ohne die Textur des Herzens sichtlich zu verändern.

XLII. Simson in Breslau [1]. Ein 14jähriger, früher gesunder Knabe wurde nach vorangegangenem Schwächegefühl, Durchfall und Erbrechen von Kurzathmigkeit und Beängstigung befallen; am lästigsten war ihm ein quälendes Herzklopfen, das sich schon in bedeutender Entfernung wahrnehmen liess; eine weiche, pulsirende Geschwulst in der Herzgrube, deren Druck die Beängstigung vermehrte; Puls ungleich, dem Herzschlag nicht isochronisch; häufige Anfälle eines trocknen Krampfhustens; Urin sehr sparsam. Das Uebel wurde als Hydropericardie diagnosticirt, die Behandlung mit Digitalis, Tartar. boraxatus und kalten Waschungen schien sehr gut zu thun, und besonders nachdem der Kranke 2–3 Quart einer dunkelbraunen Flüssigkeit erbrochen hatte, verschwanden allmählig Herzklopfen, Beängstigung u. s. w.; er konnte weite Spaziergänge machen und fühlte sich gesund. Plötzlich aber erwachte er in der Nacht mit namenloser Angst, Kurzathmigkeit und Kältegefühl, und starb schnell. Alle Organe der Brust- und Bauchhöhle fanden sich in vollkommner Integrität, nur das Herz ein wenig grösser, als es in diesen Jahren gewöhnlich angetroffen wird.

1) *Casper's* Wochenschrift 1839 N. 47.

XLIII. Einen Fall ganz derselben Art behandelte ich vor vielen Jahren bei einem 15jährigen, übertrieben schlanken und hoch aufgeschossenen Knaben; die gewaltsamsten Palpitationen, Herzschmerzen und erschütternde Krampfhustenanfälle machten in etwa drei Wochen dem Leben ein Ende; ich hatte die Krankheit für Pericarditis subacuta angesehn und demgemäss behandelt: die Section zeigte alle Brustorgane gesund bis auf eine merkliche Anämie, Folge der zahlreichen Blutentleerungen, die immer erleichtert, aber nie geholfen hatten. Ob in diesem Falle eine Blutausleerung am Rückgrat gedeihlicher gewesen wäre? —

Pasta [1]) erzählt von einem 16jährigen Mädchen, „welche hysterisch war und unter allen gewöhnlich angenommenen Zufällen eines Herzpolypen, vorzüglich den heftigsten, von weitem hörbaren Palpitationen starb, wo gleichwohl der letztere so wenig als eine andre sinnlich wahrnehmbare Ursache der Krankheit in dem Herzen bei der Section entdeckt werden konnte."

3. Anämie und Mangel an Cruor im Blut. Auf starke Blutungen, zumal Haematemesis und Metrorrhagie, folgt häufig Herzklopfen und epigastrische Pulsation. In dieselbe Kategorie gehört die Palpitation und Dyspnöe der Chlorotischen, die übrigens nicht schwer zu erkennen ist. Dass Blutentleerungen und schwächende Mittel in solchen Fällen verderblich wirken und das Uebel vermehren, bedarf keines Beweises. Eine andre Varietät des Herzklopfens aber habe ich nicht selten bei Bleichsüchtigen beobachtet, wenn sie in der Genesung sind: die Farbe des Gesichts, so wie der Lippen und Zunge ist frischer roth geworden, der Puls kräftiger, Kopfschmerz, Schwindel und Dyspnöe vergangen; das Herz klopft aber anhaltend stärker und ausgebreiteter, als es sollte, mit einem beängstigenden Gefühl, und jede lebhaftere Bewegung verstärkt die Beschwerden. Jedenfalls ist etwas Congestives dabei im Spiel, sei es durch ein Missverhältniss zwischen der normal gewordenen Reizkraft des Bluts und der Atonie des Herzens, oder durch Molimina menstrualia, die in der Acme der Bleichsucht brgreiflicher Weise nicht da waren. Eisenmittel werden jetzt nicht mehr vertragen, eben so we-

1) *Kreysig* Krankheiten des Herzens I. p. 114.

nig Seebäder; kalte Waschungen, Digitalis, Alaun thun gut, und zu Zeiten können selbst kleine örtliche Blutentleerungen nicht entbehrt werden. Mitunter dauert es Jahre lang, bis diese Nachkrankheit sich hebt, die wohl in manchen Fällen den ersten Keim zu einer Herzerweiterung legen mag.

4. Onanie. Bei der gewöhnlichen Neurose der Onanisten fehlt Herzklopfen fast nie. Mitunter aber nehmen ihre Herzzufälle so überhand, dass sie einem Organisationsfehler des Herzens täuschend ähnlich werden. *Krimer* [1]) theilt einige sehr merkwürdige Beobachtungen der Art mit, von denen die instructivste hier einen Platz finden mag.

XLIV. Krimer. Ein 21jähriger Mediciner, seit dem 14ten Jahr der Onanie und auch sonst einem zügellosen Leben ergeben, hatte neben andern Zeichen einer zerrütteten Nerventhätigkeit und Verdauung einen kurzen, ächzend zischenden Athem, kurzen trocknen Husten, einen weit verbreiteten, äusserlich sichtbaren, stürmischen, unregelmässigen Herzschlag und einen unregelmässigen, fast beim 4—5ten Schlag aussetzenden, meist vollen und harten Puls. Legte man das Ohr an die Brust, so vernahm man ein, zuweilen durch einen heftigen Stoss, wobei der Puls aussetzte, unterbrochenes, fortwährendes Rauschen und Wallen; Pulsatio epigastrica, schaumiger Blutauswurf, Bluten aus dem linken Nasenloch, Schmerzen im linken Arm, Anschwellen des linken Fusses. *Krimer* behandelte das Uebel zuerst als Erweiterung des Herzens mit Carditis subacuta; bald aber die Genesis der Krankheit erkennend, machte er durch Circumcision und Beizen der Vorhaut die Masturbation unmöglich, gab Rheinwein, Digitalis mit Campher und ein aromatisches Magenpflaster: nach 14 Tagen war der Kranke wesentlich gebessert, nach 3 Monaten geheilt.

5. Abdominelle Störungen (*Hufeland's* „Herzkrankheiten nicht im Herzen“) wirken in verschiedner Weise auf das Herz ein, theils indem Unterleibsgeschwülste mechanisch seine freie Bewegung hemmen, theils (und wohl am häufigsten) durch Congestion, oft aber auch rein nervös durch Reflexion der Reizung von den Unterleibs- auf die Herznerven: unter andern gehört der intermittirende Abdominalpuls durchgängig hieher. Der Einfluss der Gicht auf das Herz beruht grösstentheils auf denselben Momenten, in so fern die Gicht

1) *Hufeland's* Journal LIV, 2.

im Digestionssystem wurzelt; ausserdem aber begünstigt ihre Neigung zu erdigen Niederschlägen aus dem Blut die Entstehung organischer Herzleiden.

§. 47. Cardiogmus.

Das Wort Cardiogmus ist oft als gleichbedeutend mit Palpitation oder auch wohl (z. B. von *Sauvages*) mit Brustbräune gebraucht worden: wir verstehn hier darunter das, was der ältere Sprachgebrauch Asthma cardiacum nannte, die gewaltsamen Paroxysmen perverser Herzthätigkeit, wie sie organischen Herzfehlern (Hypertrophie, Erweiterung, Verknöcherungen, Klappenfehlern, Verwachsungen des Herzbeutels, Aneurysmen der Aorta) eigen sind, bestehend aus stürmischen Palpitationen, den heftigsten Herzschmerzen, die sich den linken Arm entlang ziehn, Beängstigungen und gleichzeitigen Krämpfen der Respirationsmuskeln, besonders des Zwerchfells und des Larynx, nicht selten auch andrer willkührlicher Muskeln. Krankheiten, in denen solche Anfälle sehr häufig und langwierig sind, und denen auch in der Zwischenzeit Palpitationen und Schmerzen des Herzens, Krampfhusten, Ohnmachten, venöse Stasen (z. B. Haemoptoë, Ecchymosen) und andre Symptome organischer Herzleiden nicht fehlen, und bei denen doch die Necroscopie oder die endlich erfolgte Genesung das Gegentheil erweist, die also nur als nervös angesehn werden können — sind nichts weniger als selten, und wohl jedem beschäftigten Arzte vielfach vorgekommen. Die Diagnose ist jedenfalls viel schwieriger, als z. B. die der Phthisis simulata, da auch ächte organische Herzleiden unvergleichlich mehr als Lungenleiden auf das Cerebrospinalsystem einwirken, Neuralgien und Krämpfe entfernter Theile, Störungen des Sensoriums u. dergl. veranlassen; auch Rückenschmerz ist ihnen nicht fremd, während derselbe so gut wie die Affection der untern Glied-

maassen bei Neurosen des Herzens häufig fehlt. Noch minder kömmt man mit dem Schuldogma aus, dass organische Krankheiten anhaltende, nervöse aber periodische Zufälle machen. Unstreitig feiert die Stethoscopie auf diesem Gebiet ihre glänzendsten Triumphe, wenngleich auch sie nicht jeden Irrthum ausschliessen möchte: ausserdem führen folgende Kriterien am ersten auf den rechten Weg:

1. Häufig geben schon nervöse Constitution, vorangegangne und begleitende Nervenkrankheiten andrer Art u. s. w. wichtige Fingerzeige. Meine Kranken waren sämmtlich unverheirathete Frauenzimmer, keine davon aber eigentlich hysterisch.

2. Das Befinden der Kranken ausser den Paroxysmen ist verschieden. Beengung, Herzschmerz und das Gefühl der Palpitation (das aber öfters nur subjectiv ist) verlassen die meisten nie ganz; doch befinden sich manche dabei erträglich und können ausgehn, während andre Monate und Vierteljahre lang an's Bett gefesselt sind. Viele mit organischen Krankheiten, namentlich Hypertrophie und Klappenfehlern Behaftete leiden in den frühern Stadien bei weitem weniger; sie haben oft einen äusserst gewaltsamen Herzschlag, ohne es zu bemerken — was bei Neurosen des Herzens nicht leicht vorkommen wird.

3. Organische Herzkrankheiten wirken bei längerer Dauer meistens sehr nachtheilig auf die Vegetation; Herznervenkranke sehn oft bei den grössten Leiden und bei sehr sparsamem Genuss von Speisen blühend aus; Oedem zeigt sich selten, so häufig auch andre venöse Stockungen sind; bei einigen ist die linke Hälfte des Thorax durch die häufigen Palpitationen erweitert, namentlich die Rippenknorpel vorgetrieben, bei andern bildet sich eine mässige Skoliose aus.

4. Die Paroxysmen des Cardiogmus sind bei den nervösen Herzkranken gewaltsamer, als bei den organischen, namentlich ist das Mitleiden der Respirationsorgane grösser;

mitunter kommen auch anderweitige Nervenzufälle dazu, die sonst bei Herzkranken nicht gewöhnlich sind, z. B. Besinnungslosigkeit oder klonischer Zungenkrampf. Das Herzklopfen ist bei Einzelnen so gewaltsam, dass ich bei einem 18jährigen Mädchen in der Entfernung von 10 Schritten es in dem Ton hörte, als wenn Betten ausgeklopft würden. Bei Andern stockt der Herzschlag in der Acme des Paroxysmus ganz, und erst bei seinem Nachlass findet sich stürmische Palpitation. Dagegen ist die eigentliche ächte Herzensangst wohl bei den Meisten geringer, wenigstens haben sie nicht den eigenthümlichen jammervoll schmachtenden, gleichsam hülfeflehenden Blick der organisch Herzkranken. Wo sich Angst zeigt, ist sie mit gewaltsamen, wilden Bewegungen, Herumwerfen, Schreien verbunden, während der organisch Herzkranke ganz still liegt und die kleinste Bewegung vermeidet, die sein Leiden nur vermehren würde (ein ähnlicher Unterschied, wie zwischen Unterleibsentzündung und Kolik). Ohnmachten fehlen bei Neurosis cordis nicht, sind aber meist nur leichtes Deliquium animi, keine Syncope.

5. Die Paroxysmen bei Erweiterung, Klappenfehlern und ähnlichen Anomalien sind (im weitesten Sinne des Worts) mehr entzündlicher Natur; sie haben eine Art typischen Verlauf, verbinden sich leicht mit Fieber, dauern mehrere Tage, und lassen eine, wenn auch nur geringe Verschlimmerung der Grundkrankheit zurück; der Cardiogmus nervosus währt meist nur wenige Stunden, lässt sich durch einzelne Mittel unmittelbar abschneiden, und hinterlässt keine wesentlich nachtheiligen Folgen. Bemerkenswerth ist es, dass bei einzelnen das im Anfall gelassene Blut eine starke Speckhaut zeigt, bei andern in eine leberartige, fast gar kein Serum absondernde Masse gerinnt.

6. Die Paroxysmen organischer Herzkrankheiten rücken im Verlauf der Krankheit immer näher zusammen und wer-

den heftiger, die der nervösen, wenn man sie nur erst behandeln gelernt hat, werden allmählig seltner und schwächer, und können durch Landluft und günstige Lebensverhältnisse auf lange Zeit hinausgeschoben werden.

7. Daher ist ihre Prognose im allgemeinen günstig, und wenn die Leidenden auch nicht ganz gründlich geheilt werden, so können sie doch viele Jahre in einem sehr erträglichen valetudinären Zustande leben. Zwar erscheint es unbegreiflich, wie Herz und Lungen, selbst die gesundesten, solche fürchterliche Anstrengungen aushalten können, und man sollte ein, wenn auch nur secundäres Erkranken für unvermeidlich halten: dies ist aber in der That nicht der Fall — Neurosen des Herzens gehen fast nie in organische Entartung über. Von den unten beschriebenen Kranken starb nur Eine an secundärer Lungensucht und eine andre an einer zufälligen traumatischen Phlebitis: alle andern sind leidlich gesund geworden. Nur die von deprimirenden Gemüthsbewegungen entstehenden Herzkrankheiten machen eine Ausnahme: diese Ursache wirkt von vorn herein auf die Vegetation und begünstigt organische Entartungen in hohem Maass.

Was die Behandlung betrifft, so wurde dieselbe in den unten verzeichneten Fällen, da die Diagnose ursprünglich bei allen falsch gestellt war, nach dem Typus organischer Herzkrankheiten eingeleitet — also nach dem Princip, die Thätigkeit des Herzens auf einem Minimum zu erhalten: bei allen kam ich aber allmählig darauf, diese Methode, die zu nichts führte, aufzugeben, und überhaupt in den freien Zeiten — einzelne Beschwerden abgerechnet, die eine symptomatische Abhülfe verlangten — nichts brauchen zu lassen. Landluft, Bewegung, so weit die Kräfte es gestatteten, und regelmässige körperliche und geistige Diät thaten das beste: innerliche Arzneien schienen keinen wesentlichen Einfluss zu haben, namentlich hat mir auch das Argentum nitricum, das

ich in den letzten Jahren viel gebrauchte, nie etwas wesentliches genützt. Roborantia, auch diätetische Calida, wurden nie vertragen. Kälte (in Waschungen, Umschlägen, Eispillen) war fast Allen sehr wohlthätig: bei Einer Kranken konnte ich selbst kalte Bäder mit Nutzen anwenden. Blutentleerungen waren fast nie zu entbehren, und die Kranken verlangten stürmisch darnach; inzwischen suchte ich, seit ich die Natur des Uebels erkannt hatte, möglichst sparsam mit ihnen umzugehn, da sie, wenn auch symptomatisch hülfreich, doch die Grundkrankheit eher verschlimmern mussten: diese symptomatische Hülfe war aber durchgängig nur von Aderlässen zu erlangen, örtliche Blutentleerungen leisteten bei den meisten gar nichts; nur eines Mädchens (die übrigens nach einigen Monaten gesund wurde) erinnere ich mich, der allein Igel halfen, während Aderlässe gar keinen Einfluss auf das Uebel hatten. Zwei Kranke litten an einem anhaltenden beängstigenden Schmerz neben dem untern Winkel des linken Schulterblatts, der die Herzzufälle hervorrief und nur dem Cauterium actuale wich.

Anders verhält es sich während der Paroxysmen: diese verlangen in ihrer stürmischen Heftigkeit dringend ein rasches Heilmittel, und es findet sich auch wohl eines, aber — so beschämend dies klingt — es muss für jeden einzelnen Fall erst ausprobirt werden. Von innern Mitteln sind Moschus und Opium in einzelnen Fällen erleichternd, andre Antispasmodica vollkommen werthlos. Manchen hilft nur ein Aderlass, und zwar mit einer Schnelligkeit, wie bei keiner acuten Entzündung; wie das Blut nur anfängt zu fliessen, wird der Athem ruhiger, so dass der psychische Eindruck vielleicht bedeutsamer ist, als der Blutverlust.

Eine Kranke *Abercrombie's* [1]) litt an öfteren asthmatischen Paroxysmen mit croupartigem Athem, die, sich selbst überlassen, mehrere Tage dau-

1) *Lee* p. 175.

erten: es half nichts, als Aderlassen; aber es genügte nicht nur einigemal ein Blutverlust von 3—4 Unzen, sondern Einmal hörte der Anfall auch auf, als die Ader geschlagen worden war, ohne Blut zu erhalten. Vergl. auch **XXII** und **XLVII.**

Einer Kranken schnitt die Application eines englischen Schröpfkopfs den Anfall jedesmal ab, einer andern verhütete nur die Acupunctur des Herzens seine Wiederkehr. Ich zweifle nicht, dass in einzelnen Fällen auch sympathetische oder andre auf die Einbildungskraft wirkende Mittel den Paroxysmus coupiren können; man würde aber sehr Unrecht thun, aus diesem Grunde die wahrhaft unaussprechlichen Leiden solcher Kranken für hysterische oder eingebildete anzusehen oder gar als Simulation abzufertigen. — Rückenschmerz fand sich bei einigen Kranken (**XLV**, **XLVIII**, **XLIX**), bei andern wurde er vermisst oder gar nicht aufgesucht. In einigen später beobachteten Fällen glaube ich allerdings bei frühzeitig richtiger Diagnose mit Igeln und Einreibungen in den Rücken sehr wohlthätig gewirkt und ein tieferes Einwurzeln der Krankheit verhütet zu haben.

XLV.[1]) Ein von Jugend auf zu Nervenzufällen geneigtes, übrigens wohlgenährtes, lebenslustiges Mädchen mit regelmässiger Verdauung und Menstruation verfiel 1828, im 32sten Lebensjahr, nach einer sehr heftigen und hartnäckigen Ophthalmitis in Krampfsucht, die unter den mannigfaltigsten Formen als Lach- Wein- Brust- Starrkrampf, Stummheit, mehrtägige Amaurose u. a. mehr auftrat; Beängstigungen und stürmische Palpitationen fehlten auch nicht. In einem Anfall von Tetanus schrie Patientin plötzlich heftig auf und griff mit beiden Händen nach der Herzgegend, wo sich ein äusserst gewaltsamer Schmerz eingestellt hatte, der ihr das quälendste Angstgefühl gab. Diese Angst wurde seitdem habituell — sie hatte das Gefühl, als wenn durch ein gewaltiges Pressen auf Schultern und Brustbein die Brust platzen sollte, wobei kaum ein Herzschlag wahrzunehmen war; ein mässiges Bluthusten pflegte ihr Erleichterung zu geben, wobei der Herzschlag so stürmisch wurde, dass man ihn in der Entfernung von mehreren Schritten hörte und er von der Kranken in Rücken und Schulter gefühlt wurde; doch war ihr immer am wohlsten, wenn es klopfte. Husten (wozu sie schon sonst geneigt hatte) erschien in heftigen Paroxysmen. Bei den häufiger kommenden Anfällen von Tetanus

1) nach der Mittheilung des Herrn Prof. *W. Cruse.*

klagte die Kranke auch über sehr starken Rückenschmerz und eine Parese der linken Seite: dies gab zu einer Untersuchung des Rückens Veranlassung; der Druck auf die mittleren Rückenwirbel war ihr empfindlich, bei Anwendung des heissen Schwamms aber sank sie ohnmächtig zu Boden. Seit 1832 traten die mannigfachen Krämpfe in den Hintergrund, dagegen kamen häufige Insultus der heftigsten Angst, wobei die Patientin unter den stürmischsten Athembewegungen über Luftmangel klagte und sich die Kleider vom Leibe riss; in der Herzgegend wurde dabei kein eigentlicher Schmerz, nur ein schwerer Druck gefühlt: nur Venäsection konnte den Anfall beschwichtigen, worauf immer ein bis in's andre Zimmer hörbares Herzklopfen sich einstellte, während im Paroxysmus selbst das Herz nur gezittert hatte. Seit dem September 1833 bildete sich entschiedene Hectik mit heftigem Husten und Eiterauswurf, und nach unendlichen Leiden und Colliquationserscheinungen erfolgte der Tod 29. Sept. 1834. Bei der Section fanden sich die Lungen voll roher und eiternder Tuberkeln, das Herz sowohl als die grossen Gefässstämme vollkommen normal (nur das erstere um ein weniges zu dünn und zu weit).

XLVI. Ein 26jähriges, welk und schwächlich gebautes Mädchen wurde 20. Januar 1824 nach einem starken Schreck (indem sie einen alten Mann vor ihrem Fenster überfahren sah) von Brustschmerz befallen, der im ersten Jahr häufig und mit mancherlei Wechsel der Form sich wiederholte; seit Anfang 1825 bildete sich eine Herzaffection von sehr bestimmter Form heraus, die in vier Jahren bis zum Tode sich nicht wesentlich änderte. Neben grosser Angegriffenheit und erschwerter Bewegung des Körpers war ein lebhaftes Brennen am Herzen und beklemmender Druck auf der Brust fortdauernd da, Athem, Herzschlag und Puls aber für gewöhnlich regelmässig, die andern Functionen nicht wesentlich gestört. Alle 1—2 Wochen wurde dieser Zustand durch den heftigsten Cardiogmus unterbrochen. Es entstand fast plötzlich ein furchtbar brennender Schmerz am Herzen, der, wenn er überhand nahm, sich auch über die ganze Brust ausbreitete und stechend wurde, zugleich sich längs dem linken Arm bis in die Finger zog, und eine Unbeweglichkeit, mitunter selbst eine entzündliche Geschwulst des Arms bewirkte. Damit verband sich ein quälendes Angstgefühl, von dem gepeinigt die Kranke sich hin und her wand, von ihrem Lager in die Höhe fuhr, und unarticulirte stöhnende Laute ausstiess, ohne dass der Athem selbst beengt oder beschleunigt gewesen wäre; zwischendurch kamen gewaltsame Anfälle eines bellenden Krampfhustens: Schlucken und Sprechen war unmöglich. Dabei war der Puls klein und mässig beschleunigt; sie klagte über starkes Herzklopfen, das aber äusserlich nie wahrgenommen werden konnte; doch wurde die linke Seite des Thorax allmählig etwas höher als die rechte. In diesem elenden Zustande war Aderlassen die Sacra anchora der Unglücklichen: wie das Blut strömte (gewöhnlich wurden 6—8 Unzen abgezapft), verloren sich Schmerz und Angst. Die Schwester der Kranken kam allmählig so in Uebung, dass sie, wie das Schlucken und Reden

gehemmt wurde, gleich nach dem Wundarzt schickte; verzögerte sich die Venäsection um einige Stunden, so nahmen die Zufälle fürchterlich zu, und dann brachte auch das Blutlassen nur unvollständige Erleichterung. Anfangs gerann das Blut zu einer leberartigen Masse, die keinen Tropfen Serum absetzte, in der späteren Zeit nahm der Cruor darin merklich ab. Im Jahr 1825, als ich die häufige Wiederholung des Aderlassens noch scheute, litt sie am ärgsten: 1826 wurde 51 mal, 1827 26, 1828 34 mal die Ader geschlagen, und auf diese Weise, indem die Paroxysmen im Entstehn coupirt wurden, fristete sie eine, wenn auch nie schmerzlose, doch leidliche Existenz, und konnte im Sommer die freie Luft geniessen und mässig umhergehen; im Winter war sie mehrere Monate lang an's Bett gefesselt. Im letzten Jahr wurde sie wachsbleich, Lippen und Zunge sahen wie bei Chlorotischen aus und die Füsse schwollen: alle Versuche aber, das Aderlass zu umgehen oder auch nur länger hinauszuschieben, als die Natur es zu fordern schien, blieben vergeblich; im Paroxysmus musste zur Lanzette gegriffen werden, wollte man nicht die Kranke ersticken lassen. Nach einem ungeschickten Aderlass am 7. Jan. 1829 entwickelte sich eine Phlebitis traumatica mit entzündlichem, rasch typhös werden den Fieber, dem sie am 5ten Tage erlag. — Bei der Section fand sich die Vena cephalica vom Ellenbogengelenk aufwärts weissröthlich, wie ein Nerv, ihre Wandungen verdickt, ihr Lumen von einem zusammenhängenden Thrombus fast ganz ausgefüllt; an der Einmündung in die Vena brachialis wurde sie mit Einemmal welk, schlaff, und beim Einschneiden quoll Eiter heraus; die Achselvene zeigte nichts abnormes, die Lungen waren sehr bleich, wie bei Verbluteten, das Herz etwas kleiner als gewöhnlich, welk, schlaff und besonders in der rechten Hälfte die Wände fast hautartig verdünnt — ein mechanisches Hinderniss nirgends. Dieser Zustand war gewiss nicht das Grundleiden, sondern Folge theils einer mangelhaften Innervation, theils der grossen Blutverluste, wodurch die Vegetation des Herzens verkümmert wurde. Die Art der Behandlung sah ich schon damals für ein Uebel an, wenngleich für ein nothwendiges: sollte mir ein ähnlicher Fall wieder vorkommen, so würde ich durch Cauterium, Acupunctur u. a. Mittel das Aderlass zu umgehn oder doch die Quantität des gelassenen Bluts zu vermindern suchen.

XLVII. [1]) Eine gracil gebaute, im Alter von 15 Jahren verheirathete Frau, Mutter zweier Kinder, hatte in den ersten Jahren ihrer Ehe an hysterischen Krämpfen gelitten, und schon damals soll sich ein bald vorübergehender Zustand von Somnambulismus gezeigt haben: darauf war sie 10 Jahre hindurch bis auf grosse Nervenreizbarkeit und Hämorrhoidalbeschwerden ziemlich gesund. Im Jahr 1826, etwa 30 Jahre alt, wurde sie plötzlich von heftigen Stichen in der linken Seite der Brust mit Husten und Blutauswurf befallen, welche für pleuritisch angesehn, und durch antiphlogistische Behandlung beseitigt wurden. Dieselben Erscheinungen

1) nach der Mittheilung des Herrn Medicinalrath *v. Treyden*.

kehrten aber häufig und in immer kürzer werdenden Zwischenräumen wieder, und verbanden sich mit äusserst stürmischem, weit verbreitetem und mehrere Schritte weit hörbarem Herzklopfen und Angst, die bis zum quälendsten Erstickungsgefühl stieg, ohne dass jedoch die Respiration gestört gewesen wäre. Der Anfall trat urplötzlich ein; die Kranke lag mit bleichem Gesicht, kleinem, zusammengezogenem Puls, blassem Urin da, fuhr dann rasch in die Höhe, lief, die rechte Hand auf die Herzgegend gepresst, mit den Worten „Angst! Angst!" besinnungslos, mitunter phantasirend im Zimmer auf und ab, und suchte mit Gewalt das Freie; einigemal gelang es ihr, in diesem Zustand ihren Wärtern zu entkommen und einige hundert Schritte weit zu einer Bekannten zu laufen, wo sie ohne Besinnung und Athem ankam. Innere Mittel jeder Art waren in, wie ausser dem Anfall, völlig nutzlos: dagegen schaffte das Aderlass sichere Hülfe. Sobald nur etwa Eine Unze Blut abgelassen war, ja bisweilen sobald es zu fliessen begann, kehrte das Bewusstsein zurück und sie fühlte sich erleichtert: nach einem Aderlass von 3—4 Unzen waren alle Zufälle verschwunden und die Kranke bis auf eine zurückbleibende Mattigkeit scheinbar hergestellt, aber nach 8—24 Stunden kehrten die Beschwerden wieder und mussten durch eine neue Venäsection beseitigt werden. Nachdem dieser Wechsel in gleicher Art etwa acht Tage angehalten hatte, trat ein Zeitraum von 6, 8—12 Wochen ein, in dem sich die Kranke, öftere Halskrämpfe mit Dysphagie und Stimmlosigkeit abgerechnet, ziemlich wohl befand. Als das Leiden etwa ein Jahr gedauert hatte, verlangte sie einmal, unmittelbar nachdem der Anfall durch ein Aderlass beschwichtigt worden war, magnetisirt zu werden; ihr Wille wurde erfüllt, und nach wenigen Manipulationen verfiel sie in magnetischen Schlaf, der von jetzt ab am Schluss jedes Cardiogmus-Anfalls freiwillig sich einstellte; während dieses somnambulen Zustandes gab sie, auf ihr Verlangen befragt, die Eintrittszeit und die Veranlassung ihres nächsten Krampfanfalls und manche andere Dinge an, und ihre Vorhersagungen trafen durchgängig genau und richtig ein. 1829, nach fast dreijährigen Leiden, forderte sie in einem solchen Moment des Hellsehens in das Bad nach Pyrmont geschickt zu werden, durch dessen Gebrauch sie, wie sie auf das bestimmteste versicherte, ihre Gesundheit wieder erlangen würde. Dieses Begehren wiederholte sie jetzt in jedem Anfall des Schlafwachens und immer dringender; nach langem Sträuben, da dieser Heilquell den ärztlichen Indicationen geradehin zu widersprechen schien, wurde ihr endlich nachgegeben, sie reiste nach Pyrmont, wurde gesund und blieb es mehrere Jahre hindurch. Ueber die Vorgänge auf der Reise hatte sie manches vorherprophezeit, was allerdings unter Verhältnissen zutraf, die den Verdacht einer Täuschung sehr nahe legen; doch kann nicht wohl davon die Rede sein, die ganze Krankheit auf Simulation zurückzuführen. Gegenwärtig soll sie (sie ist seit der Badereise in eine entfernte Provinz gezogen) am Rückenmark leiden.

XLVIII. Der folgende Fall hat das Seltsame, dass eine entschiedene Neurose des Herzens sich aus einem chronisch entzündlichen Zustand

herausgebildet hat. Die jetzt 34jährige Kranke, deren Vater im frühen Mannesalter an einer Herzkrankheit gestorben sein soll, zeichnete sich von Kindheit auf neben einer grossen Korpulenz durch eine gewisse körperliche Schwerbeweglichkeit aus, die mit ihrer geistigen Lebhaftigkeit contrastirte. Seit dem 15ten Jahr (die Katamenien waren ohne Schwierigkeit eingetreten) litt sie an häufigen Anfällen eines entzündlichen Fiebers mit den heftigsten Herzschmerzen, Palpitationen und Beängstigungen; diese kamen alle 1—3 Monate, blieben mitunter auch ein halbes Jahr fort, dauerten eine Woche und drüber, und verlangten häufige und reichliche Aderlässe, wobei das Blut jedesmal eine starke Speckhaut zeigte; daneben half sich die Natur noch häufig durch profuse Epistaxis und reichliche und langdauernde Menstruation: trotz dieser Blutverluste blieb sie sehr wohlgenährt und die Backen hochroth. Ausser den Anfällen war sie bis auf eine leise Athembeengung und einen mässig verstärkten Herzschlag ziemlich gesund, der Puls immer normal. — Seit einer sehr heftigen und hartnäckigen Pleuritis lateris dextri, die sie im 25sten Jahre, bei Gelegenheit der Influenz von 1833 befiel und dem Tode nahe brachte, änderte sich ihr Zustand wesentlich, indem mehr anhaltende Beschwerden eintraten, die nicht mehr durch entzündliche, sondern durch asthmatische Paroxysmen unterbrochen wurden. Ein mässiger Grad von Herzschmerz und Beengung verliess sie fast nie, fesselte sie Monate lang an's Zimmer, und nöthigte sie auch zu andern Zeiten, mit Bewegungen sehr vorsichtig und zurückhaltend zu sein. Ein verstärktes Herzklopfen fühlte sie fortdauernd, das zwar zum Theil nur subjectiv, oft aber auch äusserlich wahrnehmbar war, und wodurch die untern Rippenknorpel der linken Seite merklich hervorgetrieben wurden; der Puls war meistens regelmässig, Appetit schwach und schwer zu befriedigen, da auch das Essen, zumal von warmen Speisen, den Athem beengte; Schlaf unvollkommen und unerquicklich; durch das lange Leiden ist sie sehr abgemagert; die Störung im Centrum des Kreislaufs hat mancherlei venöse Stockungen an peripherischen Theilen nach sich gezogen, als Varicositäten und Oedem der Beine, aufgelockertes, scorbutisches Zahnfleisch, Pruritus pudendorum. Dieser Zustand wird öfters durch asthmatische Anfälle unterbrochen; es sind dabei besonders Larynx und Diaphragma in einem klonischen Krampfe begriffen, der in einem unendlich hastigen (100—150mal in der Minute erfolgenden) singultusartigen Einathmen durch die verengte Stimmritze mit erschütternder Bewegung des Oberkörpers, doch ohne Störung des Bewusstseins besteht, ¾ bis 1½ Stunden dauert, und sich, wenn er sich einmal eingestellt hat, täglich 1—2 mal wiederholt, bis ihm durch irgend ein Mittel Einhalt geschieht; dann erfolgt eine Ruhezeit von 3—6 Wochen; die Katamenien haben einigen, doch nur geringen Einfluss darauf. Mitunter ist auch die Zunge in den Kreis des klonischen Krampfs hineingezogen, und klatscht mit einer für jeden Gesunden unerreichbaren Schnelligkeit vom Gaumen ab. Anfänglich schien das Cauterium actuale, später das Morphium wohlthätig zu wirken; da sie aber allmählig abgebraucht waren, wurde in der Acupunctur das erspriesslichste Mittel gefunden. Wie ein

Anfall sich gezeigt hatte, stach ich in der Regel drei Nadeln etwa $^3/_4$" tief in den Intercostalraum der Herzgegend ein (so dass sie deutlich bei jedem Herzschlag pulsirten), und liess sie eine Viertelstunde lang stecken, worauf die Paroxysmen für längere Zeit fortblieben. Zum Aderlass fand sich selten mehr eine Indication, und wurde es einmal vorgenommen, so wirkte es nicht glänzend; eine Speckhaut zeigte sich nie. Innere Mittel leisteten wenig; Kälte, innerlich und äusserlich angewandt, that immer sehr wohl, und seit dem Sommer 1841 gebraucht sie auch kalte Flussbäder mit dem besten Erfolg. — Als ich auf die Spinal-Irritation aufmerksam geworden war, untersuchte ich vor einigen Jahren den Rücken, und fand in der That eine merkliche Empfindlichkeit der Brust- und obern Halswirbel gegen Druck, wobei der Herzschmerz jedesmal stark vermehrt wurde; letzteres fand aber seltsamerweise auch statt, wenn irgend eine Stelle der Arme oder Beine mässig gedrückt wurde. Nach wiederholentlicher Anwendung von Igeln und Blasenpflastern (auch mehrfache Acupunctur des Rückens wurde nicht versäumt) verlor sich das Rückenweh ganz in einigen Wochen, aber ohne den geringsten Einfluss auf die Herzbeschwerden; die Krämpfe kamen täglich, bis ich mich wieder zur Acupunctur des Herzens entschloss. Die Empfindlichkeit der Extremitäten verlor sich späterhin von selbst.

XLIX. Die 13jährige ausgewachsene und stark gebaute Tochter eines Gutsbesitzers erlitt im August 1823 einen heftigen Schreck, indem sie unvorbereitet den Tod ihres geliebten Grossvaters erfuhr: sie sank vom Stuhl, bekam Zuckungen und Brustkrämpfe, und behielt seitdem eine wehe Empfindung auf der Brust und mancherlei andere Beschwerden, denen auch die im nächsten Winter eintretende Menstruation keine Abhülfe brachte, weshalb das Mädchen 29. April 1824 nach der Stadt gebracht und meiner Behandlung übergeben wurde. Bei einem merklich fieberhaften Zustand hatte sie einen kurzen hastigen, wimmernden Athem mit starkem Brustschmerz, jeder Versuch, tief zu inspiriren, presste ihr ein Jammergeschrei aus; Husten fehlte gänzlich. Dabei waren die Nackenmuskeln eigenthümlich gelähmt; der Kopf hing ganz passiv auf die Brust herab, und sie konnte ihn nur schwer umdrehen, aufheben aber gar nicht, ohne dass eine Contractur stattgefunden hätte. Bei einer mässig antiphlogistischen Behandlung verlor sich in einigen Wochen das Fieber und der allgemeine Brustschmerz, dagegen concentrirten die Beschwerden sich sehr entschieden im Herzen. Sie behielt, obschon sie jetzt tief und frei Athem holen konnte, ein Gefühl von Beklemmung und besonders einer sehr peinlichen und schmerzhaften Zusammenschnürung des Herzens, dessen Schlag anfangs leise und nicht zu frequent war; der Puls wurde unregelmässig, aussetzend, mit dem Herzen disharmonisch; zweimal liess die Zusammenschnürung plötzlich nach, worauf eine enorme, über den ganzen Thorax verbreitete Palpitation folgte und der Puls zwar regelmässig wurde, aber ganz klein blieb. Bald fanden sich auch Brustkrämpfe mit der fürchterlichsten Angst und Dyspnöe; sie athmete in den schlimmsten Fällen 100—

120mal in der Minute, die Brust hob und senkte sich abwechselnd mit einer solchen Schnelle und Gewaltsamkeit, als solle sie aus einander gesprengt werden; jede Ausathmung war von einem durchdringenden, schmerzlich stöhnenden Schrei begleitet. Gleichzeitig oder abwechselnd damit erschienen Krampfhusten, Laryngismus, Dysphagie, Tetanus und andre Nervenzufälle; mitunter stockte der Athem Viertelstunden lang ganz, der Puls war unfühlbar, und sie lag wie todt da. Seit Ende Juni rückten die Krampfanfälle immer näher zusammen und wurden allmählig fast anhaltend, wenn auch mit Remissionen; auch in den besten Stunden blieb eine bedeutende Kurzathmigkeit und ein peinigender Herzschmerz, der sich in den linken Arm zog. Der Durst war ungeheuer (bis sechs Quart den Tag), Abmagerung und Entkräftung enorm. Da unter diesen Umständen das Ende nahe schien, nahm die Mutter das Mädchen 24. Juni in die Heimath (3 Meilen von hier), um sie zu Hause in Ruhe sterben zu lassen. Sie kam daselbst nach einer sehr strapazanten Reise halb todt an, erholte sich aber in einigen Monaten, ohne etwas gebraucht zu haben, vollständig, wenn sie gleich sensibel blieb: auch die Bewegung des Kopfs wurde vollkommen frei. — — Acht Jahre später meldete sie sich wieder bei mir, über mancherlei nervöse und abdominelle Beschwerden klagend, aus denen sich allmählig wieder heftige Herzzufälle herausbildeten. Sie bekam häufige Paroxysmen von Beängstigung mit so enorm starken Palpitationen, dass es in der Entfernung von zehn Schritten klang, als wenn Betten ausgeklopft würden, die Respirationsorgane aber nahmen diesmal an den gewaltsamen Bewegungen keinen Theil; oft lag sie dabei auch besinnungslos da. In den Zwischenzeiten behielt sie eine schmerzhafte Beklemmung der Herzgegend, die durch jede Bewegung verstärkt wurde, einen kleinen schnellen Puls und einen völlig wasserhellen Urin; die Digestion lag sehr darnieder, häufig quälten sie Koliken, namentlich aber war die sehr spärliche Menstruation von den heftigsten Schmerzen begleitet: trotz der wenigen Nahrungsmittel, die sie genoss, sah sie wohlgenährt, rothbäckig, wie ein Bild der blühendsten Gesundheit aus; die Gemüthsstimmung war sanft und ergeben. Nach den Antecedentien war es jetzt nicht schwer, das Uebel als eine Neurose des Herzens zu erkennen und als solche zu behandeln. Aderlässe waren zwar nicht ganz zu entbehren, wurden aber möglichst sparsam angewandt, und dazwischen Antispasmodica — Moschus, Zink, Valeriana, Asa foetida gebraucht; Veratrineinreibungen schienen sehr heilsam zu wirken, der Höllenstein leistete nichts. Die Paroxysmen liessen sich am leichtesten durch einen sogenannten englischen Schröpfkopf coupiren (durch den aus kleinen Scarificationswunden sich mittelst einer mit einem Hahn versehenen Röhre ein Paar Unzen Blut aussaugen lassen). Vielleicht habe ich es dieser zurückhaltenden Behandlung zu danken, dass die Nervosität nicht überhand nahm und die Leiden bei weitem geringer blieben, als in der früheren Krankheit. Allmählig wurden die Anfälle seltner, die Intermissionen freier, und nach einigen Jahren konnte sie, wenn auch noch reizbar, doch als gesund entlassen werden.

— Auf Spinalempfindlichkeit wurde ich erst aufmerksam, als die Krankheit über die schlimmste Periode schon hinaus war: es zeigte sich beim Druck eine bedeutende Tenderness der obersten Rückenwirbel, die sich auf das Herz reflectirte, und der auf diese Stelle mehrfach angewandte Schröpfkopf schien allerdings rascher und entschiedner, als die frühere Application, auf das Herzleiden einzuwirken, indessen kann ich die Beobachtung nicht für schlagend ansehn.

§. 48. Angina pectoris.

In der Geschichte der Brustbräune treffen wir denselben Zwiespalt der Ansichten, wie bei dem *Kopp*'schen Asthma; während aber bei der letztgenannten Krankheit wenigstens das Phänomen — der Laryngismus — feststeht, hat die neuere Zeit, so günstig sie sonst der Erforschung der Herzkrankheiten war, die Lehre von der Brustbräune dadurch in ungemeine Verwirrung gebracht, dass sie das eigentliche Corpus delicti gänzlich verschob. Fast alle bedeutenderen Beobachter von *Heberden* an — *Parry, Wichmann, Burns, Kreysig, Jurine* — beschreiben die Angina pectoris als eine periodische Krankheit, deren Anfall durch einen bald stechenden, gewöhnlich mehr drückenden Schmerz charakterisirt ist, welcher sich meistens den linken Arm hinab, auch wohl in die Mamma zieht: Keiner bezeichnet diesen Schmerz als an sich überaus heftig; immer aber ist damit eine überaus quälende Empfindung, ein beängstigendes Erschöpftsein verbunden, welches das Gefühl des nahenden Todes giebt. Dabei ist weder Dyspnöe noch Herzklopfen vorhanden, der Puls bald normal, bald klein und zitternd bis zum Verschwinden, selten unregelmässig: in den Zwischenräumen, die aber allmählig immer kürzer werden, findet vollkommnes Wohlbefinden statt: der Tod pflegt plötzlich und unerwartet während eines Anfalls einzutreten. Die Naturwahrheit dieses sehr bestimmten Krankheitsbildes wird constatirt durch die Uebereinstimmung der Beobachter, selbst bei entgegengesetzten Theorien,

z. B. *Jurine* [1]) und *Kreysig* [2]). Vergleichen wir damit die Beschreibung *Laennec's* [3]): „Oft trifft man Personen mit anhaltenden oder periodischen Schmerzen, die den rheumatischen oder neuralgischen ähnlich sind, und als deren Sitz sie das Herz bezeichnen. Mitunter bleibt der Schmerz hier beschränkt, oft ergreift er gleichzeitig oder abwechselnd die Lungen, den Magen, das Nackengeflecht. Häufiger noch zeigt er sich, wenn er im Herzen am heftigsten ist, auch in den Nerven des Plexus brachialis, besonders im N. cubitalis bis zum Ellenbogen oder selbst bis zu den Fingerspitzen. In diesem letzteren Fall trifft die Krankheit mit einer nervösen Affection zusammen, die seit 20 Jahren der Gegenstand vieler Untersuchungen geworden ist und die mir nichts als eine Abart dieser Neuralgien zu sein scheint, nämlich mit der Brustbräune, einer Affection, die bei einem hohen Grade von Ausbildung sehr beunruhigend ist, aber bei weitem nicht die Wichtigkeit hat, die viele Autoren ihr zuschreiben. — — Manchmal, und besonders wenn der Anfall kurz und heftig ist, scheint es dem Kranken, als wenn eiserne Nägel oder Krallen eines Thiers ihm den vordern Theil der Brust zerfleischten. Gleichzeitig finden sich dumpfe oder stechende Schmerzen in den vordern Brustwänden, Oppression und in den heftigsten Fällen erstickende Orthopnöe, heftige Palpitationen, Congestionen nach dem Kopf, zuweilen Ohnmachten oder Convulsionen.“ Offenbar hat *Laennec* einen ganz andern Zustand im Auge, als die früheren Beob-

1) über die Brustbräune, übers. von *Menke* 1816.

2) Krankheiten des Herzens II, 2, S. 512. Derselbe weist mit einer sehr sorgfältigen Kritik nach, wie die allerersten Monographen, *Heberden* und *Fothergill*, über den der Brustbräune zukommenden Symptomencomplex noch nicht völlig im Klaren waren, den erst *Parry* und *Wichmann* feststellten — wie aber *Testa* und *Brera* gar nicht die ächte Krankheit beobachtet haben.

3) Auscultation médiate, ed. 4. III, p. 492.

achter: er giebt uns das ächte Bild des Cardiogmus, wie er bei verschiednen organischen oder nervösen Herzkrankheiten aufzutreten pflegt und von dem oben die Rede gewesen ist, aber nicht der Brustbräune. Diese Zufälle sind aber bei *Laennec* nur Nebensache; das Haupt- und allein pathognostische Symptom ist ihm der nach Arm und Brustdrüse sich hinziehende Herzschmerz, und er schildert ihn selbst weit heftiger, als einer seiner Vorgänger. Derselbe ist allerdings ein wichtiges Symptom eines afficirten Herzens — er kömmt aber bei den verschiedenartigsten Krankheiten des Herzens und unter so mannigfachen Symptomencomplexen vor, dass er an sich unmöglich eine besondre Krankheitsform constituiren kann. Das Charakteristische der Brustbräune, das mit dem Schmerz verbundne ohnmachtähnliche Angstgefühl ohne Palpitation und Dyspnöe, ignorirt *Laennec* völlig. Inzwischen wurde das *Laennec*'sche Krankheitsbild von Vielen als normgebend angesehn, und es wurde üblich, die Brustbräune als Neuralgie des Herzens zu bezeichnen.

Bei *Hope* [1]) sträubt sich auf eine eigenthümliche Weise die Erfahrung gegen *Laennec's* Autorität. Er nennt die Krankheit „Neuralgie des Herzens oder Angina pectoris", beschreibt sie fast mit *Laennec's* Worten (also als Cardiogmus), setzt aber nachher hinzu: „Ich fand die Krankheit nie in einer schweren Form — wodurch sie recht eigentlich den Namen Angina, nicht blosse Neuralgie verdient hätte — ohne dass irgend eine organische Krankheit des Herzens oder seiner nächsten Umgebung vorhanden gewesen wäre" u. s. w.

Aus so veränderten Prämissen mussten nothwendig auch abweichende Resultate folgen. *Laennec* äussert sich über das Wesen der Krankheit so: „Die Brustbräune in einem leichten oder mässigen Grad ist ein äusserst gemeiner Zufall, und kömmt sehr oft bei Individuen vor, die keine organische Krankheit des Herzens oder der grossen Gefässe haben. Ich habe

1) Krankheiten des Herzens und der grossen Gefässe, übers. von Bekker 1833. S. 392.

viele Personen gesehn, die nur einige sehr starke, aber kurze Anfälle hatten und nachher davon befreit blieben. Von der andern Seite coincidirt die Brustbräune allerdings oft genug mit organischen Herzkrankheiten, aber nichts beweist, dass sie selbst in diesen Fällen davon abhänge, weil sie auch ohne dieselben vorkommen kann und diese Herzkrankheiten verschiedenartig sind.“ Bei aller Verehrung, auf die *Laennec* die gegründetsten Ansprüche hat, darf man doch nicht anstehn auszusprechen, dass der grosse Mann sich hier nicht klar geworden ist; vielleicht hat er eine Krankheit, die der stethoscopischen Untersuchung nicht zugänglich ist, mit geringerer Liebe behandelt. Offenbar verwechselt er Schmerz und Neuralgie. Es handelt sich nicht darum, ob der Paroxysmus der Brustbräune ein Nervenzufall sei und ob der Schmerz in demselben von den Nerven ausgehe — was Niemand bestreiten wird — sondern darum, ob die Nerven durch irgend eine Krankheit des Herzens zu abnormen Empfindungen erregt werden oder ob sie selbstständig (neuralgisch) afficirt seien. Gleichartigkeit der Empfindung giebt allerdings die Präsumtion, dass derselbe Nerv ihr Sitz — keineswegs aber, dass auch die veranlassende Ursache dieselbe sei, und wenn auch Herz- und Armschmerz in geringerem Grade oft genug ohne organische Herzfehler vorkommen, so ist doch der Schluss höchst übereilt, derselbe sei immer nervös, und wo gleichzeitige Herzfehler stattfänden, seien dieselben nur zufällige Complicationen. Mit demselben Recht könnte man behaupten, aller Zahnschmerz sei eine Neuralgie und nur zuweilen mit Caries der Zähne complicirt, aber nicht von ihr abhängig, da er auch oft ohne sie, so wie Caries ohne Schmerz vorkomme.

Ob das Wesen des Paroxysmus auf Hyperästhesie beruhe (wie die Palpitation unstreitig eine Hyperkinesie ist) lässt sich mit Recht bezweifeln. Seine Eigenthümlichkeit ist unstreitig nicht der Schmerz, der in vielen andern Herzkrankheiten viel ärger sein kann, sondern die sehr verminderte Action des Herzens, die eben das Gefühl des nahen Todes

giebt, also wie *Parry* es nennt, eine Syncope des Herzens (eine momentane, wahrscheinlich nur partielle Paralyse der Herznerven, wofür auch der plötzliche Tod der meisten Kranken spricht), die vielleicht um deswillen so viel quälender als die gemeine Ohnmacht ist, weil das sensorielle Leben dabei ungestört bleibt. Die fremdartigen Empfindungen der Brustbräune möchten wohl zum Theil negativer Art sein (S. 12) und namentlich das Angstgefühl darauf beruhen, dass die gewohnte normale Herzthätigkeit nicht percipirt wird: der Schmerz wird noch erklärlicher, wenn man annimmt, dass nur motorische Herznerven syncoptisch sind und die sensibeln den abnormen Zustand ungehindert zum Sensorium leiten. Da unstreitig nicht alle Bewegungsnerven des Herzens syncoptisch sein können (was augenblicklichen Tod zur Folge haben müsste), sondern nur einzelne Nervenfäden der Einen oder andern Herzhöhle, so erklären sich leicht die Verschiedenheiten des Herzschlags und Pulses, die auch bei den genuinsten Fällen beobachtet worden sind.

Zur Verständigung über das Wesen der Krankheit diene folgendes:

1) Die Brustbräune in ihrer exquisiten Form ist jedenfalls eine seltne Krankheit; ein grosser Theil der unter ihrem Namen erzählten Beobachtungen gehört dem gesammten Symptomencomplex nach gar nicht dahin. Ich selbst habe nur Einen ächten Fall gesehn, den ich leider nicht bis zu Ende behandeln konnte (bei der späteren Section sollen Verknöcherungen der Klappen und Kranzarterien gefunden worden sein), während das von *Laennec* beschriebne Krankheitsbild mir oft genug vorgekommen ist.

2) Die Krankheit erscheint nie bei Kindern, selten bei Frauen, sondern fast nur bei Männern über 50 Jahren, und zwar nicht etwa bei gracilem, sensibelm, erethischem Habitus, sondern bei plethorischen, venösen, zur Gicht disponirten Constitutionen — also unter Verhältnissen, die vielfach auf die Plastik des Herzens einwirken, aber keineswegs eine vorzügliche Nervenreizbarkeit voraussetzen lassen.

3) Die Leichenöffnungen haben mehrentheils organische Erkrankung des Herzens nachgewiesen. — Ueber alle diese Fälle giebt die treffliche Abhandlung von *Forbes* [1]) eine sehr

1) in der Encyclopädie für pract. Medicin, a. d. Engl. von Fränkel.

dankenswerthe Auskunft, indem er die Resultate von 88 Fällen aus der Literatur zusammengestellt hat. Unter diesen waren 80 Männer und nur 8 Frauen. Von 84, deren Alter erwähnt ist, waren 72 über, 12 unter 50 Jahren alt (auch unter den 15 Kranken *Jurine's* [1]) war keiner unter 50 Jahren und nur Eine Frau). Von 64 ist der Ausgang des Uebels angegeben; es starben (sämmtlich plötzlich) 49 (47 Männer und 2 Frauen), geheilt oder erleichtert wurden 15 (11 Männer und 4 Frauen, und von den letztern war nur Eine über 50 Jahre alt). Diese grosse Verschiedenheit der Mortalität giebt der Vermuthung Raum, dass unter den geheilten weiblichen und jüngeren Individuen manche unächte Fälle mit untergelaufen sind. Ferner ist der Leichenbefund berichtet von 45, und unter diesen waren

ohne organische Krankheit (mit Ausnahme der Fettheit)	4
organische Krankheiten der Leber allein hatten . . .	2
organische Krankheiten des Herzens oder der grossen Gefässe	39
nämlich organische Herzkrankheiten allein	10
organische Krankheiten der Aorta allein	3
organische Krankheiten der Kranzarterien allein . . .	1
Verknöcherung oder knorpelartige Entartung der Kranzarterien .	16
Verknöcherung oder andre Krankheiten der Klappen .	16
Krankheiten der Aorta (Ossification, Erweiterung oder beides) .	24
Unnatürliche Weichheit des Herzens	12

Auf die Erweichung des Herzens ist wohl am wenigsten Werth zu legen, da sie ganz gewiss nicht Krankheit, sondern nur Leichenbefund ist und durch Lähmung der Nerven eben so gut, als durch organische Herzübel veranlasst sein kann: inzwischen geht aus den Zahlenverhältnissen hervor, dass dieser Befund, wie die übrigen, meistens wohl nicht allein, sondern mit andern complicirt vorgekommen ist.

1) a. a. O. S. 49.

Aus dieser Uebersicht ergiebt es sich, dass die *Parry*'sche, von *Wichmann*, *Kreysig*, *Burns* adoptirte Herleitung der Brustbräune von Verknöcherung der Kranzarterien allerdings einseitig ist, dass aber tiefe organische Entartungen des Herzens (die bei aller Verschiedenheit doch sämmtlich eine lähmende Hemmung der Herzthätigkeit zur Folge haben müssen) in den überwiegend meisten Fällen vorhanden waren, so dass es sehr gewagt erscheint, die Brustbräune für einen einfachen und gefahrlosen Nervenzufall zu erklären. Inzwischen finden sich in der angeführten Tabelle 6 Sectionen ohne Herzfehler und 15 Geheilte, und die Zahl der letztern mag in Wahrheit noch grösser sein, da, wie *Forbes* mit Recht bemerkt, die leichtern und glücklich geendeten Fälle am wenigsten veröffentlicht werden. Auch in diesen müssen wir der Analogie nach eine Syncope der Bewegungsnerven des Herzens annehmen, in manchen mag eine Reizung der Empfindungsnerven stattgefunden haben [1]). Diese dynamischen Abnormitäten können abhängen

1) von Plethora und Congestion, indem eine zu grosse, vielleicht auch qualitativ abnorme Blutmasse die Thätigkeit des Herzens momentan überwältigt — wohl der häufigere Fall,

2) von Nervenreflex von Krankheit entfernter Organe, z. B. der Leber (*Brera, Latham*) oder der Harnwerkzeuge (z. B. *Morgagni* [2])). Die gichtische Brustbräune, wenn sie nicht auf Verknöcherungen beruht, gehört in beide Kategorien,

1) Die Theorie des um unsre Krankheit hochverdienten *Jurine* (a. a. O. S. 95) „die Brustbräune hänge von einem Leiden der Lungennerven ab, durch welches die Lunge in ihren Verrichtungen gestört werde, und das sich nur mit der Zeit dem Herzplexus mittheilen und die Gefässe des Herzens secundär ergreifen könne; sie komme gewöhnlich nur bei solchen Individuen vor, deren Lungen durch das Alter geschwächt seien u. s. w." bedarf wohl heute kaum einer Widerlegung.

2) de sed. et caus. morb. XLII, 13 — der an Nieren- und Blasensteinen leidende Kranke hatte neben Sternalschmerz und Halblähmung des linken Arms das Gefühl, als wenn die Herzgrube von Hunden zerfleischt würde.

3) von Affection der Nervenwurzeln, also von Spinalreizung — ganz analog allen übrigen Formen dieses Uebels, die den Schein peripherischer Krankheiten annehmen. Sicher ist diese Form — die wirklich nervöse Brustbräune — nur selten, wenn wir mit dem Namen nicht zu freigebig sein wollen: auch kömmt bei organischen Rückenmarkskrankheiten nichts analoges vor. Unstreitig hat *Laennec* Fälle dieser Art vor Augen gehabt; sehr bezeichnend dafür ist seine Angabe, dass er auch Brustbräune bloss auf der rechten Seite der Brusthöhle beobachtet habe, auf welcher der Kranke allein Beklemmung fühlte, wobei er ein schmerzhaftes Erstarren im rechten Arm, Bein und Samenstrang empfand, in den Anfällen schwoll auch der Hoden auf. Bei den Monographen der Spinal-Irritation findet sich nur Ein hieher gehöriger Fall, der allerdings instructiv ist, obschon dem Kundigen der Unterschied von ächter Brustbräune nicht entgehn kann; die andern von *Teale* und *Griffin* unter diesem Namen erzählten Fälle gehören zum Cardiogmus oder zum hysterischen Brustkrampf.

L. Teale[3]. Eine schwächliche gichtische Dame von 72 Jahren litt seit 27 Jahren an Anfällen von Oppression; sie bestanden in einem unbeschreiblichen Gefühl von Beengung, das vom untern Theil des Brustbeins durch den Thorax ging, mit Schmerzen, die sich vom Nacken nach der Mamma und dem Arm der linken Seite zogen; am Ellenbogen war der Schmerz am heftigsten, weiter abwärts war mehr Jucken und Prickeln da, was die Kranke zum Reiben nöthigte; kein Herzklopfen, aber Pulsatio epigastrica; Zusammenschnürung des Halses, mit momentaner Sprachlosigkeit; Blässe, Kälte, kleiner Puls; nach 1—2 Stunden liess der Paroxysmus unter lautem und anhaltendem Aufstossen nach. Diese Anfälle waren zuerst zwei Jahre nach der Cessatio mensium eingetreten, seit 10 Jahren viel häufiger und stärker geworden, und kamen gewöhnlich 2mal täglich, Morgens und Abends: in der Zwischenzeit war sie erträglich wohl. Der 2te und 3te Hals-, der 8—10te Brustwirbel waren sehr, die dazwischenliegenden mässig empfindlich. Es wurde die horizontale Lage und ein langes Blasenpflaster über die schmerzhaften Wirbel verordnet; dasselbe erregte eine heftige Entzündung, konnte aber schon nach 8 Ta-

1) p. 108.

gen geheilt werden, da von den Anfällen nur leise Mahnungen sich zeigten. Noch nach einem halben Jahr war die Dame gesund geblieben und hatte nur alle 2—3 Wochen Einmal eine leise Erinnerung an Oppression.

Sehr verwandt der Brustbräune ist folgender Fall einer organischen Erkrankung der Herznerven, wobei auch das Rükkenmark nicht intact war.

LI. Jos. Heine [1]. In's Wiener Krankenhaus wurde ein 36jähriger Mann aufgenommen, dessen Hauptklage darin bestand, dass ihm öfters das Herz stillstehe. In der That war auch im Anfall nichts von Puls- und Herzschlag für 4—6 Schläge zu fühlen. Der Anblick des Kranken während dieser momentanen Herzlosigkeit bezeugte, dass während dem schreckliches in ihm vorgehen müsse; sprach- und bewegungslos, obwohl bei vollem Bewusstsein und freisitzend, schien er mit weit geöffneten Augen sein eigenes Schreckensbild fixiren zu wollen. Er gab an, dass er eine Secunde, oft länger, ein Vorgefühl des werdenden Stillstandes durch eine innere Unruhe und Brustbeklemmung habe, dass mit dem Stillstande des Herzens sich zu beiden Seiten der Brust nach dem Halse hin ein heftiger Schmerz einstelle, welcher das Genick hinauf in den Kopf eile und in letzterem auch noch einige Zeit nach dem Anfalle fixirt bleibe, während er eine drückende Beschwerde im Genick, wenn die Anfälle sich öfters einstellten, fast gar nicht los werde; das Uebel hatte ohne bekannten Grund unregelmässige Perioden, wo es viel öfters, den Tag oft 10—12mal eintrete und dann wieder einige Wochen aussetze, seit einem halben Jahr vermehrten sich die Anfälle zusehends. Wenn der Herzschlag unter einem Seufzer des Kranken wiederkehrte, so war ausser einer grösseren Schnelle der ersten Schläge keine Veränderung an ihm zu merken, wie auch ausser den Anfällen die genauste Untersuchung nichts abnormes am Herzen wahrnehmen liess. Nie litt er an Athmungsbeschwerden, konnte auf beiden Seiten liegen, Treppen ohne Beschwerden steigen, und veränderte im Anfall sein Gesicht zum Blassen: er hatte Schwindel und fieberte Abends leicht. Allmählig wurden die Anfälle immer häufiger und anhaltender, der Kopf- und Nackenschmerz verliessen ihn nicht mehr, er konnte vor Schwindel das Bett nicht mehr verlassen und starb nach mehrtägigem Sopor. Die Section ergab beträchtlichen Wassererguss in die Hirnhöhlen, zahlreiche kleine Tuberkeln auf der linken Hemisphäre des Cerebellum, die Arachnoidea spinalis mit Knochenplättchen besetzt, das Rückenmark gross und dick, besonders die Cervicalportion auffallend voluminös; die Spitzen der Lungen, desgleichen die Bronchialdrüsen voll schwarzblauer mit Kalkconcrementen durchwebter Tuberkel; dergleichen schwarze, bohnen- bis haselnussgrosse Drüsenknoten unterbrachen den Verlauf des N. phrenicus dexter und N. cardiacus magnus, die ganz in die Knoten hineingewebt und oberhalb derselben verdickt waren, eben so auch die zum

1) *Müller's* Archiv 1841. Heft 2 und 3. S. 234.

Lungengeflecht hinabsteigenden Zweige des linken Vagus. Am Herzen selbst wurde nichts Krankhaftes bemerkt.

IV. Neurosen der Brust- und Bauchwände.

Diese Zustände reihen sich pathologisch an die Affectionen der animalen Muskeln an, die an einer spätern Stelle zur Betrachtung kommen: ich habe sie aber in diagnostischer Beziehung von jenen getrennt und hier eingefügt, weil sie leicht mit Krankheiten der Pleura, des Bauchfells und der Eingeweide verwechselt werden können und oft auch wirklich verwechselt worden sind.

§. 49. Constrictionsgefühl.

Ein sehr allgemeines Symptom bei dynamischen und organischen Krankheiten des Rückenmarks, so wie bei Entzündung und Caries der Wirbelsäule, ist ein Gefühl von Constriction, das die Kranken meistens als ein rund um den Körper eng zusammengeschnürtes Band bezeichnen. Diese Zusammenschnürung pflegt im Niveau des Krankheitsheerdes am Rücken zu sein, kann also an jeder Stelle der Brust- oder Bauchwandungen vorkommen; da aber die Mitte des Dorsalmarks am häufigsten afficirt ist, so wird auch die Constriction am gewöhnlichsten in der Gegend des Gürtels gespürt, und wenn gleichzeitig Flatulenz, Cardialgie, Präcordialangst, Dyspnöe, Husten auftreten, so hilft jenes Gefühl die Täuschung hervorrufen, als sei ein idiopathisches Uebel in den Präcordien oder Lungen vorhanden (wobei allerdings oft ähnliche Empfindungen zum Vorschein kommen) — während es unstreitig nur in den Intercostalnerven und den von ihnen versorgten Muskeln liegt, die nicht gehörig functioniren. In einzelnen Fällen mag ein tonischer Krampf, häufiger noch ein lähmungsartiger Zustand der Muskeln eines einzelnen oder einiger benachbarten Intercostalräume vorhanden sein, und wenn bei der Er-

hebung des ganzen Thorax während der Inspiration einzelne Rippen passiv und unbeweglich bleiben, so ist es sehr begreiflich, dass an dieser unthätigen Stelle die bezeichnete Empfindung entsteht; wahrscheinlich würde die Ocularinspection solche unbewegliche Stellen erkennen lassen. Ist eine grössere Partie des obern Rückenmarks afficirt, so zeigt sich aus demselben Grunde eine allgemeine Beklommenheit und Bedrükkung, das Gefühl eines auf der Brust lastenden schweren Gewichts und Unfähigkeit, die Lungen frei zu expandiren — was [1]) auch bei Hemiplegischen auf der kranken Seite häufig der Fall sein soll. Am Unterleibe, wo Nerven und Muskeln nicht als horizontale Kreisabschnitte verlaufen, pflegt sich das gleiche Gefühl nicht sowohl als runder Reifen, sondern mehr als Kälte, Taubheit oder dumpfer Schmerz der Bauchwandung auszusprechen. Oefters — und namentlich mag dies bei Caries vertebrarum der Fall sein, wenn die Nerven bei ihrem Durchgang durch die Zwischenwirbellöcher in eine entzündliche Reizung versetzt werden — verläuft der Schmerz wohl längs den Nervenstämmen; wenigstens ist es characteristisch, dass bei Caries der oberen Halswirbel der Kopf als durch einen Reifen zusammengepresst gefühlt wird, was sich nur durch den Verlauf der Occipitalnerven erklärt.

LII. Griffin [2]) beobachtete eine in ihrer Art einzige Erscheinung bei einem seit vielen Jahren an Krampfsucht im höchsten Grad und in den mannigfachsten Formen mit den deutlichsten Zeichen eines spinalen Heerdes leidenden Frauenzimmer. Dasselbe hatte in einer spätern Periode ihrer Krankheit das Gefühl eines queer durch die linke Seite der Brust gespannten Bandes, das ihr nicht gestattete sich gerade zu strecken; bei heftigen Hustenanfällen war es ihr, als solle es platzen. Eines Abends während des Trinkens hatte sie die Empfindung, als gäbe etwas in ihrer Brust nach und das Band sei gesprengt; augenblicklich traten die heftigsten Brustkrämpfe, Sprachlosigkeit, Blindheit des linken Auges, Lähmung des linken Arms, Ischurie und andre stürmische Zufälle ein, die sich aber nach einigen Tagen verloren, worauf die Kranke sich we-

1) *Griffin* p. 90. — 2) p. 7.

sentlich erleichtert fühlte: in einer spätern Zeit hatte sie das Gefühl einer schmerzhaften Geschwulst, die von der Wirbelsäule ausgehend bei jedem Hustenanfall gegen das Sternum gestossen wurde. Eine Adhäsion, die an jenem Abende wirklich zerrissen worden, oder sonst einen organischen Fehler in der Brusthöhle anzunehmen ist man kaum berechtigt: wollte man bei Krampfsüchtigen dieser Art Organisationsfehler als Grund ihrer namenlosen und mannigfachen Leiden voraussetzen, so müsste ihr ganzer Leib nur Eine Degeneration sein — während sie doch alt werden können und jede auch noch so tief erkrankte Function zu andern Zeiten wieder höchst normal von Statten geht. Unstreitig war jenes Platzen nur ein subjectives Gefühl (etwa wie das Knallen im Ohr bei catarrhalischer Taubheit) und in einer eigenthümlichen unbekannten Vitalitätsumstimmung einzelner Nervenfasern begründet.

§. 50. Fixe Localschmerzen.

Bei dem eben beschriebenen rund um die Brust gespannten Bande ist zuweilen eine einzelne Stelle vorzugsweise schmerzhaft: einige Kranke *Griffin's* [1]) beschrieben ihr Gefühl, als wenn eine Wallnuss durch einen engen Gürtel mit Gewalt gegen die Rippen gepresst würde. Aber auch ohne jenen Reifen zeigen sich öfters a causa spinali Schmerzen an einer einzelnen sehr beschränkten Stelle der Brust- oder Bauchwände, die Jahre lang dauern und den täuschenden Schein eines örtlichen Uebels geben können. Folgender Fall ist sehr instructiv, weil er eine Succession sehr verschiedner Formen der Spinal-Irritation darbietet, von denen drei der jetzt in Rede stehenden angehören, und deren erste wohl nur durch den spätern Verlauf der Krankheit in das rechte Licht gesetzt werden konnte.

LIII. Ein 20jähriges Mädchen von kurzer, aber untersetzter und breitschultriger Statur, Sprössling einer sehr gesunden und zumal von Nervenzufällen ganz freien Familie, litt, als sie im Herbst 1823 in meine Behandlung kam, seit zwei Jahren an einem anhaltenden äusserst heftigen Schmerz in der rechten Seite, der in der obern Hälfte einer von der letzten kurzen Rippe senkrecht nach dem Hüftbein gezogenen Linie etwa den Umfang eines Thalers einnahm, durch Druck nur wenig, dagegen durch jede Bewegung bis in's unerträgliche vermehrt wurde und sich

1) z. B. p. 123.

dann nach allen Seiten hin weiter ausbreitete. Er hatte sich zuerst im November 1821 gezeigt, nachdem das bis dahin gesunde Mädchen ein zweijähriges Kind in die Höhe gehoben hatte; seine fortdauernde quälende Heftigkeit erschütterte aber das Nervensystem so, dass schon seit dem Januar 1822 öftere stürmische Nervenzufälle — Brustkrampf, Erstarrung des ganzen Körpers, Verlust des Bewusstseins — sich einstellten, nervöse Kopfschmerzen sie Wochen lang quälten, Puls, Temperatur und Stimmung fortdauernd krampfhaft blieben; die Kräfte waren schwach, alle plastischen Functionen in Ordnung. Zwei erfahrne Aerzte hatten zwei Jahre hindurch das peinigende Uebel von allen Seiten her bekämpft, ohne auch nur Linderung schaffen zu können. Ich glaubte damals, durch den Nisus beim Heben des Kindes wäre eine Zerrung oder Zerreissung an den innern Bauchmuskeln (Quadratus lumborum, Psoas etc.) und in Folge derselben eine entzündliche Adhäsion entstanden, von der die Schmerzen ausgingen; doch wiesen die bald hinzugetretenen Krämpfe darauf hin, wie tief das Nervensystem in seiner Totalität ergriffen war, wie es durch blossen traumatisch-entzündlichen Schmerz kaum hätte geschehen können. Nach manchen vergeblichen Kurversuchen entschloss ich mich zu einer energischen Revulsion (Fontanell und Haarseil waren schon früher fruchtlos angewandt worden); ich brannte 27. Dec. 1823 mit der erst kurz vorher bekannt gewordenen *Dzondi*'schen Dampfmaschine an der schmerzhaften Stelle eine Eschara von etwa $1/2''$ Durchmesser, und verwandelte die Brandstelle, als sie in Eiterung übergegangen war, in ein Erbsenfontanell. Der Erfolg war glänzend; der seit zwei Jahren unaufhörliche Schmerz war im Augenblick weggezaubert und kam nie mehr wieder: die Kranke erholte sich bald, wurde blühend, und blieb mehrere Jahre, wenn auch nervös reizbar und zu Kopfschmerzen geneigt, doch im ganzen gesund und von eigentlichen Krampfanfällen frei. Im Herbst 1827 nahmen die Kopfschmerzen so unerträglich zu und widerstanden allen Heilmitteln so sehr, dass ich (6. Nov. 1827) das Cauterium in gleicher Art, wie früher, im Nacken anwandte. Der Kopfschmerz verlor sich darauf; dagegen entwickelte sich eine gewisse Beklommenheit und Schwerathmigkeit, Schmerz in der Herzgegend und Neigung zur Palpitation, bis 22. Januar 1828 ein stürmischer Cardiogmus eintrat. Derselbe wiederholte sich zehn Jahre lang ziemlich häufig und immer äusserst gewaltsam; zu der heftigsten Dyspnöe, Palpitation und Herzschmerz gesellten sich auf der Höhe des Anfalls tetanische Krämpfe, Alalie, auch wohl momentane Bewusstlosigkeit; der Anfall dauerte einige Stunden, wiederholte sich mitunter einige Tage hinter einander, und pflegte ein mehrwöchentliches fieberhaftes Leiden mit starker Erschöpfung zurückzulassen. In der Zwischenzeit, die mitunter nur Monate, öfters aber ein halb Jahr und darüber dauerte, blieb ein mässiger Grad von missbehaglicher beklemmender Empfindung am Herzen, fortdauernde grosse Neigung zur Erhitzung und Congestion nach dem Kopf, Bedürfniss nach kalten Waschungen und Aderlässen (Igel leisteten nie etwas); der Puls war dabei normal, Verdauung, Menstruation und andere Functionen ganz regelmässig, die Ernährung litt nicht. An-

derweitige Nervenzufälle waren nicht vorhanden, die Gemüthsstimmung ruhig, gesetzt und so weit es die Herzbeschwerden gestatteten, gleichmässig, und nirgends ein Grund vorhanden, die Kranke für hysterisch zu halten: ich glaubte an einen in der Bildung begriffenen organischen Herzfehler. 1831 entwickelte sich ein fixer Schmerz an einer beschränkten Stelle in der Herzgegend, dicht unter der linken Brust, von dem ihrem Gefühl nach die jetzt fortdauernde Beklemmung ausging; das Cauterium (Nov. 1831) nahm auch dies Leiden weg, dagegen zeigte sich bald ein Schmerz auf der linken Seite des Rückens an einer Stelle, die nicht über einen Zoll Durchmesser hatte und etwa in der Mitte zwischen dem untersten Drittheil des Schulterblatts und der Wirbelsäule lag; derselbe war, ohne durch äussere Berührung irgend verstärkt zu werden, sehr heftig und unterhielt die Beklemmung, die von der bezeichneten Stelle nach dem Herzen sich hinzog [1]). Auch auf diese Stelle wurde (10. Febr. 1832) der glühende Dampf angewandt, mit gleich gutem, aber leider nicht dauerndem Erfolg; der Schmerz kam nach einem halben Jahr und nachher, trotz wiederholten Brennens, nach immer kürzeren Pausen wieder; zuletzt schaffte das Mittel nicht einmal palliative Erleichterung mehr: ein Paarmal half jetzt die Acupunctur auf längre Zeit, späterhin zweimal der endermatische Gebrauch eines halben Grans Morphium aceticum — welche mässige Dosis aber beide Male heftige Vergiftungszufälle (Sopor und häufiges Erbrechen) erregte, die mehrere Tage lang anhielten. 1835 fanden sich ziemlich starke Schmerzen in der Lenden- und Kreuzbeingegend mit einer grossen Bewegungsschwäche und dumpfem tauben Gefühl in den untern Extremitäten; auch hiegegen half das Brennen des Kreuzbeins, und bei einer spätern Rückkehr die Acupunctur des untern Rückens. — Mittlerweile waren im Lauf der Jahre die Herzzufälle viel seltner und gelinder, die Intermissionen viel freier geworden, besonders seit ich mich von der nervösen Natur des Uebels überzeugt hatte, mit Aderlässen (trotz des fortdauernden Dringens der Kranken) sparsamer, dagegen mit Krampfmitteln, namentlich mit Moschus, zuversichtlicher und weniger furchtsam geworden war, und in der guten Zeit freie Uebung der Kräfte, so weit es irgend ausführbar war, connivirt hatte. Im Frühjahr 1839 trat ein neues Uebel auf, anhaltender heftiger Leibschmerz, von der Gegend unter der Herzgrube nach beiden Hypochondrien und dem Nabel hin ausstrahlend, weniger durch Berührung, mehr aber durch Bewegung, zumal durch jeden Fehltritt verstärkt: der Leib war dabei sehr aufgetrieben und hart, seine Functionen jedoch ungestört, und der Sitz des Schmerzes konnte nicht füglich

1) Einen Schmerz genau von derselben Artung und Localität habe ich noch bei einem andern Mädchen beobachtet, das viele Jahre hindurch an Anfällen von Cardiogmus — in Verbindung mit Unordnungen der Menstruation — litt: die Ustion heilte sie vollkommen und sie ist jetzt eine gesunde Familienmutter.

anderwärts als in den Bauchmuskeln gesucht werden; Spinalempfindlichkeit war dabei nicht vorhanden. Nach mancherlei vergeblichen Versuchen half das (August 1840) zwischen Herzgrube und Nabel applicirte Cauterium gründlich. Im Februar 1841 fand sich abermals eine neue Klage — ein durch Berührung vermehrter dumpfer, prickelnder Schmerz im Nacken, der sich über die Kopfschwarte hinzog, mit einer eigenthümlichen Heiserkeit, indem die Stimme (ohne Catarrhalzufälle) etwas krähendes, pfeifendes bekam: da die Zufälle indessen nicht zu heftig waren, überliess ich sie sich selbst, und nach einigen Monaten verloren sie sich. Seitdem ist die Dame, bis auf eine mässige Reizbarkeit und Neigung zu Wallungen, ziemlich gesund. Bewerkenswerth ist es noch, dass das so oft und an den verschiedensten Körperstellen wiederholte Brennen in der Regel den Schmerz augenblicklich hob, grossentheils aber am folgenden Tage ein Fieber nach sich zog, das mit dem Charakter der Lenta und grosser Erschöpfung 2—3 Wochen lang zu dauern pflegte.

LIV. Rowland [1]) Ein 11jähriges Mädchen litt seit 3 Monaten an Anfällen eines quälenden Schmerzes, der von der Spitze der falschen Rippen zum Epigastrium in einem etwa fingerbreiten Streifen hinschoss, nur wenige Minuten anhielt, aber mehrmals täglich wiederkam: die mittlern Brustwirbel waren empfindlich, und Druck darauf erregte die Schmerzanfälle: Vesicatore auf den Rücken, Laxanzen und Eisen halfen.

LV. Brodie [2]). Eine Dame mittlern Alters klagte über einen anhaltenden heftigen Schmerz, der sich auf eine kleine Stelle von 3—4″ Durchmesser in der Gegend der linken falschen Rippen beschränkte; ausserdem war sie „hysterischen“ Anfällen unterworfen. Nach dem Tode fand sich in der Seite, wo sie den Schmerz gefühlt hatte, nicht die geringste Abnormität irgend einer Art.

Auch organische Entartungen des Rückenmarks können ähnliche Schmerzen von sehr kleinem Umfang veranlassen.

LVI. Sam. Webber aus Charlestown [3]). Ein 12jähriger schwächlicher Knabe, der, was aber erst später ermittelt wurde, vor 8 Monaten dreimal heftig auf den Rücken gefallen war, klagte über heftigen Schmerz in der linken Seite zwischen der Crista ilium und den kurzen Rippen, öfters auch bis zu den Rippen und der Lendengegend sich erstreckend; er kam nur periodisch, gewöhnlich gleich nach dem Schlafengehen, und nöthigte den Kranken das Bett zu verlassen und mehrere Stunden in fortdauernder Bewegung zu bleiben; 1—2 Stunden nach Mitternacht hörte er auf, der Kranke legte sich wieder in's Bett, schlief bis zum Morgen und war Tag über wohl. Das Uebel wurde als rheumatische Neuralgie angesehn, verschwand auf Abführungen und *Dover*'sche Pulver, kam aber nach 14 Tagen wieder und trotzte jetzt allen Mitteln. Empfindlich-

1) p. 163. — 2) S. 1. — 3) American Journal of the medical sciences Vol. XVII. N. 34. (Febr. 1836).

keit am Rückgrat zeigte sich nirgends. Nach einer stärkern Dosis Morphium entstand plötzlich Lähmung der untern Gliedmaassen und der Blase, zuerst als Ischurie, später als Enuresis; allmählig kam Herzklopfen, stürmischer Husten, hastiger beengter Athem und beschleunigter Puls hinzu, und unter Decubitus und colliquativen Durchfällen erfolgte etwa drei Monate nach dem Rückfall der Tod. Bei der Section fand sich Caries in der Gegend der Brustwirbel, die einen Congestionsabscess am untern Winkel des Schulterblatts hervorgebracht hatte, die Meningen in dieser Gegend zusammengefallen und statt des Marks nur etwas rahmartige Flüssigkeit enthaltend, die linke Lunge erweicht und mit Eiter infiltrirt, doch ohne bestimmte Eiterhöhle.

Besonders häufig kommen Schmerzen dieser Art unter der linken Mamma vor unter Verhältnissen, die auf ihren spinalen Heerd deutlich genug hinweisen; ich selbst habe dieselben nie anders als in Verbindung mit heftigen Herzzufällen gesehen: zwei Schriftsteller aber, *Brown* und *Tate*, haben sie speciell zum Gegenstand ihrer Untersuchungen gewählt.

LVII. Thom. Brown [1]. Ein 17jähriges robustes Mädchen litt seit einem Jahr an einem anhaltenden fixirten Schmerz unter der linken Mamma, der durch Anstrengung vermehrt, durch wagrechte Lage erleichtert wurde, Druck hatte keinen Einfluss darauf, wohl aber wurde er durch Druck auf den sehr empfindlichen 7ten und 8ten Brustwirbel verstärkt. Aderlässe und Vesicatore waren fruchtlos angewandt worden; Igel und ein Vesicator auf die schmerzenden Wirbel bewirkten in wenigen Tagen Herstellung. — *Allan* [2]) hat eine ganz gleiche Beobachtung.

Aehnliches will *Brown* in 50 Fällen beobachtet haben. In allen zeigte sich ein dumpfer Schmerz, wie von einer Contusion oder Ermüdung, an irgend einer Stelle des Brustkastens, öfter auf der rechten als der linken Seite, mitunter ein Paar Zoll von der Wirbelsäule, häufiger in der Nähe des Brustbeins, der durch wagrechte Lage gemindert oder ganz aufgehoben wird. Druck oder heisser Schwamm auf die correspondirende Stelle der Wirbelsäule ist sehr empfindlich und pflegt auch den andern Schmerz zu erregen; am häufigsten ist der 8te und 9te Wirbel afficirt; öfters ist

1) siehe Archives génér. de méd. XIX, p. 423. — 2) *Teale* p. 9.

auch ein krampfhafter Husten dabei. Blutigel und Blasenpflaster auf die empfindlichen Wirbel nebst wagrechter Lage pflegen zu helfen. — Noch specieller ist das Krankheitsbild, das *Tate's* Ansichten von der „Hysterie" zum Grunde liegt. Diese ist ihm nämlich ein Complex mannigfacher Nervenzufälle, Chorea, Katalepsie, Somnambulismus u. a., bei denen aber [1]) folgende Symptome immer und unbedingt vorhanden sind: 1) unterdrückte, schmerzhafte oder irgendwie unordentliche Menstruation; 2) Schmerz beim Druck oder Anwendung der Hitze (nie von selbst) in 3—4 der sechs obern Brustwirbel, der durch die Brust nach der linken Seite fährt und den Athem beengt; 3) ein sehr heftiger, bald nagender, bald bohrender Schmerz in der linken Seite dicht unter der Mamma, in der Höhlung zwischen den Knorpeln der 5 und 6ten oder der 6 und 7ten Rippe, gewöhnlich so umschrieben, dass er nur den Umfang eines Shillings einnimmt: oft schaffen sich die Kranken Erleichterung, indem sie den Brustkasten nach der leidenden Seite neigen und die linke Schulter hängen lassen, wodurch Scoliosen entstehn, die mitunter zum grössten Nachtheil für die Krankheitsursache gehalten und als solche behandelt worden sind; 4) Palpitationen — gewöhnlich auch Kopfschmerz, Lichtscheu und Globus. In einem langwierigen und durch übertriebne Aderlässe (24mal in Zwischenräumen von 14 Tagen) misshandelten Fall [2]) war die linke Brustdrüse und einige Muskeln an der linken Seite des Thorax geschwunden, so dass dadurch eine merkliche Deformität entstand. — Der Wahrheitskern in dieser einseitigen Auffassung ist leicht herauszufinden. Als Heilmittel empfiehlt *Tate* Einreibungen von Brechweinsteinsalbe, und das mit solcher Zuversicht und dem Ausschluss aller andern Mittel (ausser dem innern Gebrauch von Aloë und Eisen), dass die Solidität seiner Beobachtungen zweifelhaft wird.

1) on hysteria p. 39. — 2) p. 98. —

§. 51. Neuralgia intercostalis.

Die Neuralgia intercostalis fällt wohl zum grössten Theil mit den beiden zuletzt beschriebnen Zuständen zusammen, muss aber doch besonders betrachtet werden, weil es beinahe die einzige Form der Spinal-Irritation ist, die von französischen Aerzten, und fast allein von ihnen, mit einiger Vorliebe behandelt worden ist. Der Widerwillen aber, mit dem dieselben sich sträuben, andre als anatomisch nachweisliche Krankheiten des Rückenmarks anzunehmen, und für alle übrigen sich lieber mit dem allgemeinen und unbestimmten Namen der Nervenkrankheiten begnügen, hat vielfache Unklarheit und Widersprüche in ihre Darstellung der Intercostalneuralgie gebracht; heterogene Dinge sind zusammengeworfen, gleichartige auseinandergerissen, weil das einzige wahre Bindeglied der mannigfachen Phänomene, die Rückenmarksreizung, vernachlässigt wurde. Zuerst brachte *P. L. A. Nicod* [1]) 1818 nach *Fouquier's* Vorgänge die „Névralgies thoraciques" zur Sprache und charakterisirte sie durch einen äusserst heftigen, gewöhnlich periodischen Schmerz, der meist an der Verbindung der 7—9ten Rippe mit ihren Knorpeln sitzt, sich mitunter nach dem Rückgrat oder auch nach der Mamma hinzieht, grösstentheils aber mit Neuralgia epigastrica, intestinalis oder uterina sich complicirt: Aderlässe sind durchaus schädlich, Sedantia und Antispasmodica nützlich, denen man, wo Verdacht einer Entzündung des Neurilems obwaltet, Igel voranschicken muss: die Krankheit kömmt fast nur bei Frauenzimmern, und überwiegend häufig (im Verhältniss von 15: 1) auf der linken Seite vor; *Nicod* will sie in 13 Jahren mehr als 200mal beobachtet haben — ein Beweis, dass er es mit der Diagnose nicht gar zu genau genommen hat.

1) Nouveau journal de méd. et de chir. pratique 1818 III, p. 247.

Weit gründlicher geht *Bassereau* [1]) zu Werke, der seine Resultate aus 37 sorgfältig beobachteten Fällen zieht. Nach ihm kömmt die Intercostalneuralgie am häufigsten bei Weibern und im jugendlichen Alter, bei Kindern nie vor. Gewöhnlich leiden 5—6 Intercostalnerven gleichzeitig, am häufigsten der 4—6te, der 11 und 12te nie. Die Krankheit ist meistens Symptom der Affection irgend eines Eingeweides, dessen Leiden auf die Intercostalnerven durch ihre Anastomosen mit dem Nervus splanchnicus major übertragen wird. Meistens ist ein abnormer Zustand des Uterus der Ausgangspunkt; vielleicht ist Tuberkelbildung in den Drüsen des Gekröses und denen, die den Plexus solaris umgeben, der Intercostalneuralgie der Phthisiker nicht fremd: dreimal trat sie nach Zona auf. — Das Hauptsymptom ist ein Schmerz am Rücken in Verbindung mit einer schmerzhaften Stelle irgendwo an den Seitentheilen der Brust, öfters auch am Epigastrium oder Sternum. Die linke Seite leidet am häufigsten; öfters geht der Schmerz von Einer Seite zur andern. Druck auf die Dornfortsätze vermehrt den Rückenschmerz bedeutend und regt zugleich den andern Schmerz auf — diese Empfindlichkeit liegt in der Haut und ist von den hintern Aesten der Dorsalnerven abhängig; Druck auf die Intercostalräume selbst ist nur in den heftigern Fällen schmerzhaft, wie überhaupt der Seitenschmerz nicht so constant ist als der Rückenschmerz. Bewegung der Wirbelsäule, so wie die Respirationsbewegungen, sind immer schmerzhaft. Sehr häufig ist Dyspnöe, bei der Hälfte der Kranken Herzklopfen, öfters Schmerz oder Torpor in den obern Gliedmassen, auch Schmerz in der Brustdrüse vorhanden. Die Dauer der Krankheit variirt zwischen Tagen und Jahren; sie ist sehr zu Recidiven

1) Essai sur les névralgies des nerfs intercostaux, considerée comme symptomatique de quelques affections viscérales, Thèse, Paris 1840. — *Schmidt* Jahrbücher XXX, 3. S. 300.

geneigt: tödtlich wird sie nicht; 5 Sectionen (4mal bei Phthisikern, 1mal bei einem Empyem) gaben kein bestimmtes Resultat. Behandlung: Ruhe (oft allein hinreichend); Berücksichtigung des Uterinleidens; Igel an den Rücken haben öfters Besserung, nie Heilung zur Folge, Aderlässe vermehren die Schmerzen, auch Bäder sind schädlich, dagegen Vesicatore oft heilsam. — Man erkennt in diesem Bilde unschwer einzelne Formen der Spinalreizung, theils der ächten primären, theils der symptomatischen: wenn aber die frühern Beobachter dieser Krankheit durch ein Ueberschätzen des Rückenschmerzes einseitig werden, so ist hier ein noch viel specielleres Symptom, Schmerz an irgend einem Theil der Brust, zum Mittelpunkt gemacht, um den sich die übrigen Erscheinungen — Sensationsstörung der obern Extremitäten, Dyspnöe, Herzklopfen, epigastrischer Schmerz, Uterinleiden — als gelegentliche Zuthaten gruppiren oder auch ausbleiben können, während doch alle gleich berechtigt sind, und ihre wahre Einigung nur durch Beachtung des Nervencentrums bekommen.

Valleix, der als Zögling der *Laennec-Andral*'schen Schule sich durch ein äusserst scrupulöses Studium jedes einzelnen Symptoms nach allen Richtungen anszeichnet, scheint diese Uebelstände gefühlt zu haben und hat aus 25 sehr genauen Beobachtungen ein Normalbild der „Névralgie dorso-intercostale“ zu geben gesucht. Auch er fand den Schmerz häufiger links, wenn auch nicht in dem übertriebenen Verhältniss *Nicod's*; bei Affection beider Seiten litt doch die linke am meisten. Ein einzigesmal war nur Ein Intercostalraum afficirt, 10mal 2, 2mal (das Maximum) 8, die mittlern (vom 5—9ten) bei weitem am häufigsten; wo eine grössere Zahl litt, waren immer einzelne (zumal der 6 und 7te) empfindlicher als die andern und der eigentliche Heerd des Schmerzes. Der Schmerz haftete an 3 Punkten von dem beschränkten Umfange eines Durchmessers von 2—5 Centimètres

(3/4—2″)[1]), nämlich 1) dem Vertebralpunkt dicht neben der Wirbelsäule nahe an dem Intervertebralloch, wo der hintere Ast des Dorsalnerven die Muskeln durchbohrt und zur Rückenhaut geht (in allen 25 Fällen); 2) dem Seitenpunkt in der Mitte des Intercostalraums, wo ein Ast des Nerven die Intercostalmuskeln durchbohrt, um sich zur Haut zu begeben (17mal); 3) dem Sternalpunkt nicht weit vom Brustbein, wo der Ueberrest des Nerven durch die Muskeln durchgeht, um sich an die Integumente zu vertheilen (19mal): inzwischen waren bei Einigen noch einzelne andre Punkte oder auch der ganze Intercostalraum schmerzhaft. Fast alle Kranke hatten fortdauernd eine dumpfe drückende Empfindung, die nur bei strenger Ruhe in wagrechter Lage verschwand, die Hälfte aber (15 von 23) zwischendurch, selbst in der Ruhe, plötzlich durchfahrende Stiche (élancemens) durch die schmerzhaften Punkte, bald mehrmals in Einer Minute, bald viel seltner; bei 5 waren sie Abends vor dem Einschlafen am heftigsten. Druck auf die schmerzhaften Punkte vermehrte den Schmerz bei Allen, tiefes Inspiriren und Husten bei den Meisten, Bewegung des Rumpfs und der Arme bei der Hälfte. Mehrentheils waren gleichzeitig noch andre Neuralgien vorhanden, und zwar war bei 16 Kranken, bei denen darauf geachtet wurde, 9mal der Kopf, 6mal die obern, 6mal die untern Extremitäten, 8mal die Lumbar- und hypogastrische Gegend der Sitz derselben, durchgängig auf derselben Seite, wo die Intercostalneuralgie haftete. Auf die plastischen Functionen schien die Krankheit keinen Einfluss zu haben. Ihre Entwickelung, so wie ihr Decrementum ist sehr allmählig, sie kann viele Monate dauern, recidivirt leicht, wird aber nicht tödtlich; bei zwei Sectionen von Phthisikern zeigte sich keine Läsion der betreffenden Nerven. — Wenn *Bassereau's* und *Valleix's*

1) über die Lehre *Valleix's* von den Points douloureux vergl. S. 46.

Beobachtungen zusammengerechnet werden, so waren unter 62 Kranken 11 männlichen, 51 weiblichen Geschlechts; 12 zwischen 17 und 20, 28 von 20 bis 30, 11 von 30 bis 40, 11 über 40 Jahre alt, die Mehrzahl von schwächlicher Constitution und nervösem Temperament. Was vorangegangne Krankheiten betrifft, so hatten 2 seit lange ein entschiednes organisches Rückenmarksleiden, 8 früher an andern Neuralgien und mancherlei Krampfzufällen, 5 an Blutflüssen gelitten. Von Gelegenheitsursachen liess sich wenig ermitteln; bemerkenswerth ist, dass *Valleix* wie *Bassereau* die Krankheit mehrmals auf Zona folgen sah (auch *Rayer* u. a. Dermatologen haben bemerkt, dass Zona der Brust öfters neuralgische Schmerzen zurücklässt). Die Ansicht *Bassereau's*, dass die Intercostalneuralgie mehrentheils von einem Uterinleiden abhängig sei, wird durch *Valleix* entschieden widerlegt, indem derselbe beweist, dass Störungen der Menstruation dabei nicht häufiger als bei andern Neuralgien vorkommen. Bei 7 Frauen fand *Bassereau* starke, bei der Berührung vermehrte Schmerzen an einer Stelle des Mutterhalses, immer auf derselben Seite wie der Intercostalschmerz, mit demselben in der Heftigkeit Schritt haltend und mit ihm die Seite wechselnd: ein solcher Schmerz kann, wie *Valleix* mit Recht behauptet, weder entzündlichen noch organischen Ursprungs, sondern nur neuralgischer Natur sein, der mit dem intercostalen parallel ging. Aber auch diese richtige Anschauung führt *Valleix* nicht auf das gemeinsame Centrum, in dem die Uterinnerven mit den intercostalen zusammenhängen, sondern er sieht nur ein Zusammentreffen zweier verwandten Krankheiten. Eben so sind ihm organische Fehler (Bronchitis, Phthisis etc.) nur gelegentliche Complicationen der Neuralgie; selbst bei den an Erweichung des Rückenmarks leidenden Neuralgischen sieht er zwei verschiedne Krankheiten, von denen jede für sich bestehe; von der Spinal-Irritation erklärt er,

er wisse nicht, ob eine existire — während in dem ganzen von ihm so sorgfältig ausgeführten Krankheitsbilde Rückenmarksaffection (freilich von der verschiedensten Art) nach Disposition, Symptomen und Verlauf unverkennbar hervortritt. — Zur Heilung empfiehlt *Valleix*, wie bei andern Neuralgien, fliegende Vesicatore auf die schmerzhaften Punkte; Blutentleerungen seien durchgängig schädlich, Narcotica und andre Mittel nutzlos.

§. 52. Neuralgia lumbo-abdominalis.

Unter diesem Namen beschreibt *Valleix* eine schmerzhafte Affection, die von den Lendennerven in derselben Weise ausgehn soll, wie die Intercostalneuralgie von den Rückennerven: bei einer sehr kleinen Zahl von Beobachtungen ist es ihm jedoch nicht gelungen, das genuine Bild einer selbstständigen Krankheit darzustellen. Als die „schmerzhaften Punkte", die er seinem System gemäss aufsuchte, fand er 1) den Vertebralpunkt dicht neben den obern Lendenwirbeln; 2) den Hüftpunkt etwas über der Mitte des Hüftkamms; 3) den hypogastrischen Punkt über dem Bauchring und ausserhalb der weissen Linie 4) den Inguinalpunkt in der Mitte des *Poupart*'schen Bandes; 5) den Scrotal- oder Labialpunkt am untern Theil des Hodens oder in der Dicke der grossen Lefze. Die Affection der letztgenannten Organe giebt *Chaussier*'s Neuralgia ilio-scrotalis und wird von dem ersten Lendennerven abgeleitet, der Aeste dahin schickt, soll auch mit *Cooper's* Irritable testis zusammenfallen. Die Krankheit soll überwiegend oft auf der linken Seite vorkommen (*Valleix* sah sie 8mal links, 5mal zweiseitig, niemals allein rechts). — Mehrere von *Valleix* Fällen sind unstreitig ächt neuralgischer Natur, und einige davon weisen durch die weite Ausbreitung der Schmerzen deutlich genug auf den spinalen Heerd hin — bei drei Kranken war gleichzeitig Intercostalneuralgie,

bei dreien Ischias zugegen, bei Einer der Cruralnerv mit afficirt; eine junge Frau litt abwechselnd an Neuralgien aller Theile der linken Seite, an Kopf, Hals, Armen, Thorax und Lendengegend — bei andern aber waren die Schmerzen offenbar nur Mitempfindungen örtlicher Uebel, einer Gonorrhöe, verschiedner Nerven- und Uterinleiden.

Das sonderbare Uebel, das bei all seiner Häufigkeit doch fast nur unter Volksnamen bekannt ist — Hexenschuss, Drachenschuss, in Ostpreussen Einsprung, französisch Tour des reins [1]; *Romberg* nennt es Crampus der Lendenmuskeln — möchte wohl nicht hieher oder überhaupt unter die Neurosen gehören: das urplötzliche Entstehen nach gewaltsamen Anstrengungen, fast nur bei Männern, die mehrtägige Dauer (nicht selten mit Fieber), die heilsame Wirkung der Blutentleerungen sprechen für traumatischen Ursprung, wahrscheinlich Zerrung oder Zerreissung einzelner Fasern bald der Rücken- bald der innern Lendenmuskeln, namentlich des Quadratus lumborum; zuweilen mag eine momentane Subluxation einzelner Wirbel und eine Quetschung des Rückenmarks stattfinden: wenn das Uebel heftig ist, gesellen sich Synergien entfernter Nervengebiete, der untern Extremitäten, des Darmkanals und der Hoden dazu.

LVIII. Hinterberger [2] beschreibt einen allerdings heftigen Fall dieser Art, wo das Rückenmark secundär mit ergriffen wurde, unter dem sonderbaren Namen eines „acuten *Pott*'schen Uebels". Am 17. Tage, als die Krankheit schon in der Besserung war, rief ein auf das Kreuz gelegtes reizendes Pflaster die Schmerzen rasch und mit solcher Heftigkeit wieder hervor, dass sie sich in's rechte Bein zogen, auf dem der Kranke nicht stehn konnte, aber doch gezwungen war, auf Krücken Tag und Nacht herumzutrippeln, weil im Liegen der (periodisch exacerbirende) Schmerz gar nicht zum Aushalten war: der Rückgrat war zwischen den Schulterblättern bis zur Herzgrube und dann wieder an den untern Lendenwirbeln beim Druck empfindlich. Igel und Merkur bewirkten in wenig Tagen Herstellung.

1) *Valleix* p. 463. — 2) Entz. d. RM. S. 90.

§. 53. Mastodynia.

Bekanntlich hat *A. Cooper* die Neuralgia mammae (als irritable breast) zur Sprache gebracht: die hohe Empfindlichkeit der ganzen Brustdrüse oder eines Theils derselben gegen die leiseste Berührung, während doch nichts abnormes zu sehn oder zu fühlen ist, die gleich electrischen Schlägen durch die Brust nach Achsel, Arm, Hüfte durchschiessenden Schmerzen, das öfters hinzukommende Erbrechen, das Vorkommen des Uebels nur bei jungen Frauenzimmern, seine mehrjährige Dauer ohne Tendenz zu einem bösartigen Ausgang — charakterisirt deutlich genug seine neuralgische Natur. *Cooper* empfiehlt dagegen innerlich Narcotica, äusserlich Belladonna und Wärme, und warnt vor zu grosser Freigebigkeit mit Blutigeln.

LIX. Sehr charakteristisch ist eine alte Beobachtung von **Willis** [1]). Ein 16jähriges Mädchen erhielt bei einem Fall vom Pferde eine Contusion der linken Brust, die aber keine übeln Folgen hatte. Drei Jahre später wurde sie von heftigen Schmerzen dieser Brust ergriffen; dieselbe war mässig geschwollen, vertrug keine Berührung; selbst das leiseste Geräusch oder Erschütterung des Betts vermehrte den Schmerz, dem mancherlei hysterische Zufälle folgten. Anfangs waren die Paroxysmen des Schmerzes selten und kurz, allmählig kamen sie häufiger und zuletzt täglich zweimal zu bestimmten Stunden. Nach halbjähriger fruchtloser Behandlung wurde sie durch die Quellen von *Bath* etwas erleichtert; bald darauf heirathete sie und wurde während der Schwangerschaft allmählig hergestellt.

In diesem Fall bemerkt man entschiedene Andeutungen von Spinalreizung. Vollständig tritt dieselbe in folgenden Beobachtungen *Teale's* hervor.

LX. Teale [2]). Eine 48jährige noch menstruirte Frau, Mutter vieler Kinder, litt seit sieben Jahren an Schmerzen in der linken Brust, die fortdauernd weh that, besonders aber gegen die leiseste Berührung, selbst gegen den Druck der Kleider höchst empfindlich war; sie war vergrössert und unregelmässig verhärtet, so dass man einzelne Knorren darin fühlte; die Hautdecken und das Zellgewebe zwischen Brust, Schlüsselbein und Achselhöhle waren verdickt. Keine Behandlung hatte wesentlich genützt.

1) *Rowland* p. 121. — 2) p. 26.

Nach 7 Jahren fing sie an, über Schmerz in der Schädelhaube, Schwindel und Flatulenz zu klagen, was *Teale* veranlasste den Rückgrat zu untersuchen; der 2te und 7te Hals- und die zwei ersten Brustwirbel waren empfindlich. Wiederholte Igel und Blasenpflaster dahin hoben nicht nur die neuen Uebel, sondern die Schmerzen und Anschwellungen der Brust verloren sich dabei gleichzeitig von selbst vollständig.

LXI. Teale [1]). Eine 30jährige Frau, regelmässig menstruirt, litt seit einigen Jahren an Schmerzen in der rechten Brust, die gegen Berührung höchst empfindlich, angeschwollen und knorrig war; seit 4 Wochen hatten diese Zufälle sich bedeutend verstärkt, der rechte Arm wurde paretisch, vertaubt, und bei plötzlicher Berührung der Fingerspitzen fuhren Schmerzen nach Hals, Kopf und Brust. Druck auf den 4ten Hals- und die 3 obern Rückenwirbel war sehr empfindlich. Blutigel und 2 Blasenpflaster dahin stellten sie in 3 Wochen vollständig her: nur der Arm war auch späterhin schwach und taub.

V. Neurosen der Digestions-Organe.

§. 54. Neurosen des Schlundes — Dysphagie, Globus, Hydrophobie.

Kein Organ des Körpers, das Auge vielleicht ausgenommen, erhält eine solche Mannigfaltigkeit von Nerven, als der Pharynx: in ihm verbreiten sich Fäden des Trigeminus, der vier letzten Hirnnerven und des Sympathicus, letztere [2]) von den zwei obersten Halsnerven ressortirend. Möglich, dass vom Trigeminus das Gemeingefühl, vom Glossopharyngeus die Geschmacks- vom Vagus die Instinctempfindung, vom Accessorius und Hypoglossus die willkührlichen, vom Sympathicus die Reflexbewegungen des Schlundes abhängen — doch ist dies noch nicht genau ermittelt. Die Speiseröhre wird durch die N. vagi versorgt, in deren Bahn aber zugleich zahlreiche accessorische und sympathische Fasern eingehn.

1) p. 28. — 2) *Valentin* de funct. nerv. §. 148.

— Es ist daher begreiflich, dass Krankheiten des Gehirns und des Cervicalmarks die Functionen des Schlundkopfs wesentlich stören. Beispiele von erschwertem oder gehindertem Schlucken von Degenerationen verschiedner Hirntheile hat *Burdach* [1]) gesammelt. *Hedland* [2]) beobachtete eine an Entartung der Hypophysis und andrer Hirntheile leidende Frau, welche die heftigsten Schmerzen in dem ganz gesunden Pharynx fühlte und hier eine Geschwulst zu haben glaubte, die sie sich wollte operiren lassen. Bei Fractur und Caries der Halswirbel ist Dysphagie eine gewöhnliche Erscheinung.

LXII. Ollivier [3]) Ein 21jähriger Student, von Kindheit an epileptisch, bekam Halsweh, das sich in wenig Tagen zu der erstickenden Empfindung eines fremden Körpers im Halse steigerte, welcher Uebelkeit und Erbrechen erregte und das Schlucken sehr erschwerte; der Kranke hielt das Zäpfchen für geschwollen, wovon aber nichts zu sehn war. Dabei war der Athem erschwert, ein sehr heftiger Schmerz zwischen Hinterkopf und Nacken und lebhaftes Fieber vorhanden. Um dieselbe Zeit wurde erst der linke, dann auch der rechte Arm vertaubt und allmählig völlig gelähmt; die untern Extremitäten so wie das Sensorium blieben ganz ungestört, der Athem aber wurde immer kürzer, und nach achttägiger Krankheit erfolgte der Tod. Man fand eine ungemein starke Blutanschoppung im Halsmark, und die Intumescentia cervicalis des Rückenmarks, besonders die graue Substanz, in einer Länge von 2 Zoll völlig erweicht — im Schlund und Kehlkopf aber nichts Abnormes.

Abgesehn von solchen desperaten Fällen ist erschwertes Schlucken von rein functioneller Affection der Medulla oblongata und cervicalis, die eigentliche Dysphagia spastica, kein seltenes Leiden. Im Verhältniss zu wahren Stenosen oder andern organischen Fehlern entsteht sie meistens viel tumultuarischer, macht viel gewaltsamere Zufälle, verbindet sich mit Nervenaffectionen anderer Theile, wechselt in ihrer Intensität — wodurch die Diagnose in der Regel erleichtert wird.

LXIII. Ollivier [4]). Eine Dame litt an Rückenschmerz mit sehr behinderter Deglutition. Der Durchgang der Speisen durch den Oesophagus war schmerzhaft, sie schienen in der Mitte dieses Kanals aufgehalten zu werden, wobei sich immer ein sehr circumscripter heftiger Schmerz

1) Bau und Leben des Gehirns III, S. 292. — 2) *Ammon* Ztschr. f. Ophthalm. V. p. 367. — *Valentin* l. c. §. 170. — 3) II, 319. — 4) II, p. 62.

an der entsprechenden Stelle des Rückens zeigte: dabei fühlte sie in den Armen eine anhaltende Schwere und eine grosse Behinderung und Unsicherheit der Bewegungen, so dass sie einen auch nur leichten Gegenstand, den sie in der Hand hielt, nach wenig Minuten fallen liess — die Sensibilität war ungestört. Diese Zufälle waren in Folge einer Menostasie entstanden, und vergingen, als nach drei Monaten die Regel wieder kam.

Anders verhält es sich mit dem Globus, dem Gefühl eines fremden Körpers im Schlunde, ohne dass das Schlucken wirklich behindert wäre. Dieser Zufall — ein ganz alltäglicher bei Nervenleiden — scheint von einer Irritation der sensibeln Muskelnerven des Pharynx abzuhängen, so dass das täuschende Gefühl einer Muskelcontraction percipirt wird, die gar nicht da ist. Da der Speisecanal bis zum Magen hin von den fünf obersten Halsnerven versorgt wird [1]), so ist eine in einem kleinen Raum der Medulla cervicalis aufsteigende Nervenströmung genügend, das Gefühl einer von der Cardia bis nach dem Schlunde aufsteigenden Kugel zu geben.

Was aber die Hydrophobie betrifft, bei der wegen des Zufalls, von dem sie den Namen hat, der Schlund und seine Nerven so vielfach und meistens vergeblich durchforscht sind, so hat dieselbe positiv weder im Rückenmark, noch im Vagus, sondern im Gehirn ihren Heerd. Einmal darf man auf das Symptom der Wasserscheu überhaupt keinen zu grossen Werth legen, da es bei der Wuth der Hunde, die doch dem Wesen nach dieselbe Krankheit ist, meistens fehlt; überhaupt aber beruht es keineswegs auf einem behinderten Schlucken; der erste Ausbruch der Krankheit zeigt sich bekanntlich insgemein dadurch, dass die Kranken vor einem dargebotenen oder höchstens an die Lippen gebrachten Glas Wasser zurückschaudern — also ohne dass ein Conflict mit dem Schlunde stattgefunden hätte; derselbe Schauder zeigt sich, wenn Wasser die Haut berührt, und die Unfähigkeit, Flüssiges hinunterzubringen, ist sogleich complet, während feste Bissen noch Tage

1) *Valentin* de funct. nerv. §. 148.

lang geschluckt werden können — lauter Verhältnisse, die bei keiner Dysphagie vorkommen [1]). Offenbar wirkt das Wasser, sei es durch seinen Glanz (weshalb ja auch der Name Phengophobie vorgeschlagen worden) oder auf andere Weise mittelst der Sinnesorgane, namentlich des Auges, auf die Psyche. Man hat angestanden, den Sitz des Uebels ins Gehirn zu verlegen, weil die Kranken bis zum Eintritt des letzten Stadiums ihre volle Besinnung behalten; aber auch abgesehn von den tiefen Veränderungen der Gemüthsstimmung, die dem Ausbruch der Hydrophobie oft mehrere Tage vorangehn, so ist Freiheit des Sensoriums keineswegs ein Criterium für Immunität des Gehirns (S. 100). Bei dem so furchtbar schnell und fast nothwendig tödtlichen Verlauf der Krankheit müssen wir annehmen, dass durch das Wuthgift (in seltenen Fällen auch ohne dasselbe) eine sehr tiefe und irreparable Entartung in den Centraltheilen des Gehirns erzeugt wird — unsere anatomischen Hülfsmittel sind aber bis jetzt ungenügend, dieselbe zu entdecken, und wir mögen uns immerhin, wenngleich in einer demüthigeren Anwendung, der Worte *Broussais* erinnern: Si les cadavres nous ont quelquefois paru muets, c'est parceque nous ignorions l'art de les interroger.

§. 55. Magennerven [2]).

Die Nerven des Magens haben einen doppelten Ursprung, aus dem Gehirn durch den Vagus und aus dem Rückenmark

1) Der Einfall *Beranger's* von *Senlis* (*Froriep's* Neue Notizen IV, 16), Wasserscheu sei nur eine Neurose der Zunge oder eine dem acuten Asthma analoge Glottalgie, die Ursache liege in der Einbildungskraft, das Mittel zur Verhütung sei moralische Einwirkung, zur Heilung die Laryngotomie — hat als Curiosum seinen Werth, so gut wie der analoge von *Eagle*, der Hydrophobie und Hysterie für identisch hält.

2) Diesen Abschnitt hatte ich im vergangnen Frühjahr an die Redaction des *Hufeland*'schen Journals geschickt, um am vorliegenden Ort mich darauf beziehn zu können: da inzwischen das Journal seit Erscheinung

durch den Sympathicus: die sympathischen Fasern gehen aber nur zum Theil unmittelbar durch die Nervi splanchnici und das Ganglion coeliacum an den Magen, zum Theil mittelbar in der Bahn des Vagus, der sie sich schon vom obern Theil des Halses ab anschliessen. Daher wirkt Reizung und Durchschneidung des Vagus oder seiner Aeste, dieses älteste aller neurophysischen Experimente, nicht auf die Vagusfasern allein, und giebt also über die Wirkung derselben kein reines Resultat (S. 215.) — selbst abgesehn davon, dass bei den meisten Säugethieren mit dem Vagus zugleich der mit ihm verwachsene Stamm des Sympathicus am Halse mit durchschnitten wird (diesen letzten Uebelstand hat *Fr. Arnold*[1]) dadurch beseitigt, dass er an Vögeln experimentirte, bei welchen beide Nerven gesondert verlaufen). Da nun der Vagus fast an jedem Punkt seines Verlaufs durch sympathische Fasern verstärkt wird, so sind die Wirkungen der Operation je nach der durchschnittenen Stelle des Vagus sehr verschieden, und hieraus möchten sich die mannigfachen Widersprüche der Versuche erklären, welche daher durch Experimente mit Reizung der Wurzelfasern des Vagus im verlängerten Mark, durch morphologische Reflexion und pathologische Beobachtung ergänzt werden müssen.

Ihrer Energie nach unterscheiden sich zunächst zwei Klassen von Magennerven, empfindende und bewegende: bei näherer Betrachtung zerfällt aber jede derselben wieder in zwei Gruppen, indem die motorischen Nerven theils den peristaltischen, theils den Brechbewegungen vorstehn, die centripetalen theils das Gemeingefühl, theils die Instinctempfindung vermitteln. Dem Magen sind neben der allgemeinen Empfind-

des Januar-Hefts in Stocken gerathen zu sein scheint, so kann ich nicht umhin den §. hier vollständig wiederzugeben.

1) Bemerkungen über den Bau des Hirns und Rückenmarks, nebst Beiträgen zur Physiologie des 10ten und 11ten Hirnnerven 1838.

lichkeit, die er mit den meisten übrigen Theilen gemein hat und deren Steigerung sich als Schmerz äussert, die specifischen Gefühle des Hungers, der Sättigung und der Uebelkeit eigenthümlich, die unter einander offenbar Eine Kategorie ausmachen, von dem blossen Gemeingefühl aber wesentlich verschieden sind, und nach unsern sonstigen Begriffen von Nervendynamik ist es nicht vorauszusetzen, dass dieselbe Faser zugleich das Gemeingefühl leiten und specifische Empfindungen vermitteln kann. Jeder Grad von Magenschmerz kann mit und ohne Uebelkeit, ja selbst mit Hunger verbunden vorkommen, während die specifischen Gefühle, eben weil sie Eine Reihe bilden, einander ausschliessen: zwar geht starker Hunger in Uebelkeit über, dann ist aber, wenngleich Nahrungsbedürfniss, doch kein eigentlicher Hunger mehr vorhanden (bei manchen Nervenschwachen, desgleichen bei Convalescenten spricht sich das Nahrungsbedürfniss oft nur durch periodische Uebelkeit und Ohnmachtanwandlung ohne Hunger aus).

1) Dass die Instinctempfindungen des Hungers und der Sättigung durch den Vagus vermittelt werden, ist allgemein anerkannt; die eigenthümliche Anorexia vorax nach seiner Durchschneidung ist in Bezug auf den Magen fast die einzige constante Erscheinung, über die alle Beobachter einig sind. Sehr charakteristisch sind die Versuche *Brachet's*[1]), der einen Pudel und ein Paar Meerschweinchen durch Fasten in die quälendste Unruhe versetzte und ihnen dann die Vagi durchschnitt (dem Puel unterhalb des Ursprungs des Recurrens, dem Meerschweinchen höher, aber mit gleichzeitiger Tracheotomie, um Erstickungszufälle und raschen Tod zu verhüten): sogleich wurden sie ganz gelassen und ruhig, und verlangten nicht nach Futter. — Der Durst wird unstreitig ganz eben so durch die Schlundzweige des Vagus bedingt.

1) p. 219.

Das Erbrechen wird natürlicher Weise zunächst von gewissen motorischen Nerven des Magens und der Bauchpresse hervorgerufen, auf die wir später zurückkommen müssen: wohl aber ist es, wie jede reflectirte Bewegung, ursprünglich durch Excitation sensibler Nerven bedingt, und diese Excitation giebt sich dem Sensorium als Ekel und Uebelkeit, die gewöhnlichen Vorläufer des Erbrechens kund [1]). Nun kömmt das Erbrechen nächst idiopathischen Krankheiten des Magens aus keiner Ursache so häufig vor, als von Gehirnaffection — folglich als excentrische Action. Bei Verwundung, Commotion, Entzündung, Aftergebilden des Gehirns, ja bei blosser Neuralgie (Migräne) und überhaupt bei jedem starken Schwindel, aus welcher Ursache er entstehen mag, zeigt sich die Sympathie des Magens durch Uebelkeit und Erbrechen — excentrischer Magenschmerz von Hirnleiden ist unendlich selten: bei Rückenmarkskrankheiten dagegen ist Magenschmerz äusserst gewöhnlich, Erbrechen aber ein relativ seltnes Symptom. Schon hieraus ergiebt sich, dass die Gefühlsnerven des Magens durch das Rückenmark zum Gehirn gehn, die Excitation des Erbrechens aber auf einer directen, nicht durch das Rückenmark vermittelten Communication zwischen Gehirn und Magen beruht. Unter den Gehirnnerven können nur der Glossopharyngeus und Vagus in Betracht kommen (*Marshall Hall's* Annahme, dass der Ekel vom Trigeminus bedingt sei [2]), steht isolirt da): *Valentin* und *Romberg* sehn den erstgenannten Nerven als Organ des Ekels an, indessen scheint trotz dieser grossen Autoritäten die Annahme bedenklich. Der Glossopharyngeus ist — worüber wohl jetzt Alle einverstanden sind — Geschmacksnerv: es ist aber gegen alle Analogie, dass

1) Ekel ist die Empfindung im Halse, Uebelkeit die im Magen, die dem Erbrechen vorangeht: beide sind zwar durch ihre Localität unterschieden, fallen jedoch meistens zusammen.

2) *Froriep* N. Notizen VII, 12.

ein Sinnesnerv zugleich anderartige Empfindungen leiten soll, und der Ekel gehört nicht mit den Geschmacksempfindungen, sondern mit Hunger und Sättigung in Eine Reihe. *Valentin* definirt zwar [1]) den Ekel als „saporis ingrati affectio, quam motus reflexivi insequuntur“: der Widerwille gegen einen unangenehmen Geschmack ist aber nicht Ekel (obschon letzterer leicht hinzukömmt), sondern steht mit der Aversion gegen widrige Eindrücke auf das Gehör und andre Sinne auf gleicher Stufe. Dies wird sogar durch *Valentin's* eigne Versuche [2]) bewiesen, indem Hunde nach Durchschneidung beider Glossopharyngei Coloquinten ohne Widerwillen nahmen, während sie durch Kitzeln des Schlundes zu Vomituritionen gebracht wurden — folglich fehlte ihnen der Geschmack, aber nicht die Ekelempfindung. Ueberdem kann der Verlauf des Glossopharyngeus wohl den Ekel, aber nicht seine Zwillingsempfindung, die Uebelkeit, erklären, zumal beide Sensationen der Regel nach vom Magen aus erregt werden: sehr leicht dagegen ist die Erklärung, wenn man annimmt, dass Reizung der Magenfasern des Vagus durch Irradiation auf seine Schlundfasern sich überträgt und umgekehrt: selbst Reizung des Ramus auricularis des Vagus erregt Würgen und Erbrechen, so wie Husten [3]). Nach allem diesem muss man annehmen, dass der Vagus der Leiter der Ekelempfindung und der Excitator des Erbrechens ist. Directe Versuche haben diesen Punkt nicht entschieden in's Reine gebracht. Reizung des entblössten oder durchschnittenen Vagus erregte bei den meisten Versuchen kein Erbrechen — die entgegengesetzten Angaben von *Brachet* [4]) und *Klencke* [5]) stehn isolirt da; hingegen ist eine andere Angabe *Brachet's*, dass nach der Durchschneidung der Vagi das Kitzeln des Schlundes kein Würgen erzeugt, noch

1) de funct. nerv. §. 100. — 2) §. 106. — 3) *Arnold* a. a. O. S. 168. — 4) p. 342. — 5) Physiologie der Entzündung und Regeneration in den organischen Geweben 1842. S. 131.

nicht widerlegt. — Auch die pathologische Anatomie giebt keine reinen Resultate, da Entartungen des Vagus selten ohne andre Structurfehler gefunden worden sind, wie die von *Arnold* gesammelten Beobachtungen, allenfalls mit Ausnahme der ersten, bezeugen.

Nach *Arnold's* zweitem Fall [1]) „starb eine an einem unheilbaren Lungenübel leidende Frau, nachdem sie kein anderes auffallendes Symptom gezeigt hatte, als eine grosse Gefrässigkeit. Man fand in der Leiche beide Nervi vagi von ihrem Ursprunge an voller ovaler ganglienförmiger Knoten; dieselben waren erbsengross, nicht von Neurilem, sondern von der Nervensubstanz selbst gebildet und erschienen röthlich; dagegen sahen die beiden Nervi sympathici verkümmert aus.“ Wenn diese Frau, wie es wahrscheinlich ist, phthisisch war, so erklären sich sowohl die Gefrässigkeit, als die Tuberkelablagerungen um die Vagi sehr leicht, ohne dass die erste dieser Erscheinungen durch die letztere bedingt zu sein brauchte.

Somit gehören die Magenäste des Vagus nicht zu den Gemeingefühls- noch weniger zu den Bewegungsnerven (selbst *Volkmann*, der einzige der neuesten Physiologen, der durch Reizung der Vaguswurzeln Bewegungen entstehen sah, erregte doch auf diesem Wege keine im Magen) [2]) — sondern zu den Instinct- oder Begehrungsnerven (S. 13), denen es obliegt, das Bedürfniss des Organismus zu den Potenzen, die nothwendige Lebensbedingungen für ihn sind, zum Bewusstsein zu bringen. Viele Phänomene im gesunden und kranken Zustande, so wie die Resultate der Nervendurchschneidung, machen es wahrscheinlich, dass die übrigen Aeste des Vagus, die sich in Herz und Lungen verbreiten, auch dieselbe Function haben, dass sie nicht das Gemeingefühl dieser Organe, sondern nur ihr Verhältniss zu ihren adäquaten Reizen, Luft und Blut, so wie das Bedürfniss nach denselben, zur Perception bringen, so dass auch die Empfindungen der Angst, Dyspnöe und ähnliche vom Vagus ausgehn. Daher wird auch keines dieser Organe vom Vagus allein versorgt, alle erhalten zugleich sympathische Fasern, und es ist nicht erwiesen, dass die Durch-

1) S. 127 (von *Bignardi*). — 2) *Müller's* Archiv 1840, 4 u. 5.

schneidung des Vagus (hoch genug gemacht, ehe die sympathischen Fasern in seine Bahn getreten sind) das Gemeingefühl ganz aufhebe. So wie nun der Vagus im Magen fremdartige Reize percipirt und dadurch Uebelkeit und Erbrechen hervorruft, so wird er in den Athmungsorganen der Excitator einer ganz analogen Reflexbewegung, des Hustens. Die Zusammenstellung dieser beiden Phänomene ist noch in anderer Hinsicht instructiv: in den Athmungsorganen wird der Vagus von einem Hirnnerven, dem Accessorius, begleitet und reflectirt seine Excitation auf denselben; auf die Bewegung des Magens aber hat der Beinerv keinen oder doch nur sehr geringen Einfluss (S. 312), dieselbe wird vielmehr durch den Sympathicus vermittelt — daher ist das Husten bis auf einen gewissen Grad der Willkühr unterworfen, das Erbrechen gar nicht. — Unter den Instinctempfindungen bezeichnet Sättigung unstreitig die Ruhe oder vielmehr den mittleren, Hunger den vermehrten Erregungszustand des Vagus; schwieriger ist es zu entscheiden, ob Ekel und Uebelkeit als eine vermehrte Erregung nach einer entgegengesetzten Richtung oder vielmehr als eine verminderte Erregung, eine Adynamie und momentane Ohnmacht des Nerven, also als negative Empfindung (S. 12.) anzusehen ist. Für die letztere Ansicht spricht es besonders, dass mit Ekel und Uebelkeit regelmässig andre Zufälle von Adynamie, zunächst im Gebiet des Vagus (Gähnen, Seufzen, verminderte Herzthätigkeit und in Folge derselben Collapsus, schwindender Turgor, Kälte und Blässe der Haut), aber auch im übrigen animalischen System (geistige Depression, Erschöpfungsgefühl, Erschlaffung der Muskeln, Verdunkelung des Gesichts) verbunden sind; ferner, dass sie durch directe Schwächung, z. B. durch Verblutung herbeigeführt werden; sodann, dass gerade die indifferentesten Dinge, z. B. laues Getränk, Oleosa, Uebelkeit erregen, Acria und andre Reizmittel sie heben: endlich kömmt es noch in Be-

tracht, dass nach Durchschneidung, also absoluter Lähmung des Vagus durchgängig Erbrechen beobachtet worden ist. Man hat dies Phänomen (das freilich nicht ganz rein ist, da mit dem Vagus auch viele motorische Fasern mit durchschnitten werden) auf mannigfache Weise erklärt: durch gereizten und entzündlichen Zustand des untern Durchschnittendes, das durch die geringste Bewegung des Thiers irritirt wird;[1]) durch Reizung des obern Durchschnittendes, das den Reiz auf das Gehirn fortpflanzt und auf motorische Nerven reflectirt;[2]) durch mechanische Zusammenpressung des mit Speisen überfüllten Magens;[3]) durch Lähmung des Oesophagus, der dem Magen keinen Widerstand mehr leistet und seinen Inhalt mechanisch ausfliessen lässt;[4]) durch die stossenden Exspirationen und die dazu gehörenden gewaltsamen Contractionen der Bauchmuskeln, die der Operation als Folge der Athembewegung zu folgen pflegen.[5]) Möglich, dass die Verhältnisse nach der Durchschneidungsstelle verschieden sind: wenn aber Ekel und Erbrechen auf Lähmung des Vagus beruhen, so erklärt sich die Erscheinung von selbst. Allerdings sind die Brechbewegungen unstreitig activ, und es klingt paradox, vermehrte Erregung eines motorischen Nerven von Lähmung eines sensibeln ausgehen zu lassen — indessen wäre dies nicht ohne Analogie (Spasmi a depletione). Dagegen lässt sich nicht leugnen, dass das Erbrechen von Kitzeln des Schlundes, von entzündlicher Reizung des Magens, von Nieren- oder Uterinaffection vernünftiger Weise nicht auf Lähmung der Magennerven bezogen werden kann — und so bleibt es späteren Forschungen überlassen, diese Widersprüche zu lösen. Bemerkenswerth ist es noch, dass die Gefühle des Hungers und

1) *Brachet* p. 246. — 2) *J. Müller* Physiologie I, S. 488. — 3) *Valentin* l. c. §. 122. — 4) *Budge* Lehre vom Erbrechen 1840. S. 94. — 5) *Hoppe* in *Casper's* Wochenschrift 1840. N. 46.

der Sättigung fast nur vom Magen ausgehn und daher ziemlich sichere Barometer vom Zustande dieses Organs, seiner Secretion, Epitheliumbildung u. s. w. sind, während Ekel und Uebelkeit sehr häufig excentrische Empfindungen sind, und durch das Gehirn — direct oder durch Reflex von andern Organen — bedingt werden.

In wie fern der Vagus auf die Ernährung und die Secretionen einen directen Einfluss hat, wie andre Empfindungsnerven, z. B. der Trigeminus auf das Auge, ist noch nicht genügend ermittelt: *Camerer's* Beobachtungen von Gastromalacie nach seiner Durchschneidung haben sich nicht bestätigt, und die Anschoppung der Lungen nach dieser Operation lässt auch anderweite Erklärungen zu.[1])

2. Was das Gemeingefühl des Magens und seine Steigerung zum Schmerz betrifft, so ist schon vorhin angegeben worden, dass dasselbe gar nicht oder doch nur zum geringsten Theil durch den Vagus vermittelt werden kann, weil sonst als excentrische Empfindung bei Gehirnaffectionen nicht bloss Uebelkeit, sondern auch Magenschmerz sich zeigen müsste, was aber fast nie der Fall ist. Daher stehen die Versuche *Budge's*,[2]) der nach Durchschneidung der Vagi bei Hunden und Katzen den Magen unempfindlich fand, noch zu isolirt da, um ihnen ohne weiteres Folge geben zu können: zudem hat *Budge* den nothwendigen Gegenversuch, Prüfung der Magenempfindlichkeit nach Durchschneidung des Rückenmarks, nur Einmal gemacht, und dabei die Durchschneidung viel zu tief (zwischen dem 9. und 10ten Brustwirbel) vorgenommen. Ueberhaupt können Vivisectionen über die Thätigkeit und das Gebiet sensibler Nerven nicht so exacte Resultate geben, wie über motorische. Auch hier tritt die pathologische Beobachtung vermittelnd ein. Der nervöse Magen-

1) vergl. **XVI.** — 2) a. a. O. S. 121. —

schmerz, wohl die häufigste aller Neuralgien, ist durchgängig mit einem mehr oder minder heftigen Rückenschmerz in der Gegend der untern Brustwirbel, namentlich des 7 und 8ten verbunden — oder vielmehr die Affection dieses Theils des Rückenmarks äussert sich besonders durch die excentrische Empfindung des Magenschmerzes, was nur dadurch zu erklären ist, dass die Gefühlsnerven des Magens an dieser Stelle einmünden. Daher ist bei Schmerzen von örtlichen Leiden des Magens (z. B. bei Vergiftung, chronischer Gastritis, organischen Fehlern) der gleichzeitige Rückenschmerz nicht gerade ungewöhnlich, aber doch keineswegs allgemein — hier wird die Sensation durch das Rückenmark nur einfach hindurchgeleitet — während Affectionen des Dorsalmarks aller Art, dynamische, entzündliche und selbst symptomatische (von Spondylarthrocace) sich regelmässig durch Magen- (oder wenn man will, Herzgruben-) schmerz äussern. Ueberhaupt ist grade diese Stelle des Rückenmarks vor allen andern zum Erkranken geneigt, so dass ältere Beobachter der Wirbelentzündung, wie der Spinal-Irritation, freilich zu allgemein, den Herzgrubenschmerz als pathognomisches Zeichen dieser Krankheiten ansahen. *Henr. Earle*[1]) weist nach, dass die Wirbelsäule in der Hals- und Lendengegend viel mehr zu Bewegungen eingerichtet, auch im Verhältniss zum Rückenmark viel weiter und geräumiger sei, als in den Dorsalwirbeln; folglich zeigten sich Irritation und Entzündung am Brustmark viel eher und seien viel ernster in ihren Folgen, indem die geringste Congestion oder Effusion die schlimmsten Symptome da hervorrufe, wo der Kanal enger und durch das Rückenmark mehr ausgefüllt sei. Das Factum, dass die Myelitis dorsalis eine vorzügliche Intensität und rasche Tödtlichkeit hat, wird auch von *Ollivier*[2]) bestätigt; die Erklärung *Earle's* aber ist, zumal

1) on the mechanism of the spine — Philosoph. Transactions 1822. Part. II. p. 276. — 2) II p. 431.

für die Spinalreizung, wo von Anschwellung und Compression die Rede nicht sein kann, ungenügend: durchaus irrig ist *Brown's* Annahme, dass an dieser Stelle das Rückenmark einer stärkeren Bewegung und dadurch grösseren Schädlichkeiten ausgesetzt sei. *Griffin* hat die Gegend des 7 und 8ten Brustwirbels in Bezug auf Spinal-Irritation, auch die secundäre, besonders ins Auge gefasst und bemerkt,[1]) dass dieser Fleck in den schlimmsten Fällen von Spinalreizung immer mit schmerzt, in den milderen selten frei und oft allein afficirt ist, weshalb er ihn für einen Centralpunkt mannigfacher Nervensympathien hält: bemerkenswerth ist es noch, dass er[2]) bei nervösem Erbrechen gewöhnlich die Halswirbel bald allein, bald (besonders wo Gastrodynie damit verbunden war) zugleich mit den mittleren Brustwirbeln, bei blossem Magenschmerz aber insgemein nur die letztern schmerzhaft fand. Sehr characteristisch tritt dies in der von *Griffin* aus 150 Fällen zusammengestellten Tabelle hervor, der zufolge

unter 28 Fällen von Empfindlichkeit der Halswirbel 2 mal Magenschmerz, 5 mal Ekel oder Erbrechen

unter 46 von gleichzeitiger Empfindlichkeit der Hals- und Brustwirbel 34 mal Magenschmerz, 10 mal Ekel oder Erbrechen

unter 23 von Empfindlichkeit der Brustwirbel Magenschmerz bei allen, Erbrechen 1 mal sich vorfand.

Unstreitig muss von diesen Fällen mehr als Einer ausgemerzt werden, da *Griffin* nicht der exacteste Beobachter ist und namentlich auf den Rückenschmerz ein viel zu grosses Gewicht legt: trotzdem ist diese Tabelle bei der grossen Entschiedenheit ihrer Resultate sehr werthvoll und wichtig.

Es scheint also fest zu stehn, dass die Gefühlsnerven des Magens, wenigstens zum grösseren Theile, in das Rücken-

1) p. 124 und 227. — 2) p. 47. ff.

mark durch die untern Brustnerven, namentlich den 7 und 8ten eintreten, ein Zusammenhang, der nur durch die grösseren splanchnischen Nerven vermittelt werden kann, welche auch aus dieser Gegend des Rückenmarks ihre Wurzeln ziehn. Allerdings steigen die Gefühlsfasern von dort weiter hinauf bis in's Gehirn, und es könnte fraglich sein, warum nicht Erkrankung jeder höhern Stelle denselben Magenschmerz hervorruft: inzwischen provocirt jede Affection einer einzelnen Stelle des Rückenmarks (abgesehn von den vollkommenen Unterbrechungen der Leitung) excentrische Symptome besonders in den Organen, deren Nerven an dem erkrankten Fleck in's Rückenmark einmünden, weit weniger in denjenigen, deren Nerven bloss durchgehen — so wie bei Affectionen des Halsmarks nur die obern, nicht die untern Extremitäten neuralgisch afficirt zu sein pflegen. Doch ist es erklärlich, dass in seltenen Fällen Erkrankung des Hirntheils, in den die Magennerven zuletzt gelangen, durch Magenschmerz fühlbar wird.

Eine 28jährige Dame, vor 12 Stunden zum erstenmal entbunden, wurde plötzlich aus einem ruhigen Schlaf durch die heftigsten Magenschmerzen erweckt; sie schlug die Magengegend mit der Hand, presste sie aus allen Kräften zusammen und klagte über Beklemmung des Athems; der Puls war schnell und klein, die Haut kalt und feucht, das Gesicht todtenbleich. Alle Mittel waren vergebens; nach dem Tode (die Dauer des Leidens ist nicht angegeben) fand sich nichts krankhaftes, als eine allgemeine Erweichung des kleinen Gehirns und Hyperämie der Basis cerebri.[1])

3. Die **motorischen Nerven** lassen sich leichter durch directe Experimente ermitteln, und auf diesem Wege hat es *Valentin*[2]) constatirt, dass die peristaltische Bewegung des Magens von Fäden der untern Halsnerven abhängt, die durch den Sympathicus in die Bahn des Vagus eingehn und mit diesem an den Magen treten. Wenn man den Vagus am untern Theil des Halses reizt, erfolgen peristaltische Bewegungen,

1) *Griffin* p. 56. nach dem Glasgow Journal. — 2) l. c. §. 120 u. 148.

von der Cardia oder selbst von dem Oesophagus nach dem Pylorus sich hinziehend; in viel stärkerem Maass ist dies der Fall, wenn der Brust- oder Bauchtheil des Vagus gereizt wird, und zwar so dass, je tiefer die gereizte Stelle ist, desto mehr nach dem Pylorus hin der Effect sich zeigt; dasselbe Resultat erhält man durch Reizung der Wurzeln des 4—7ten Halsnerven, und zwar schreitet in gleicher Art die Bewegung von der Cardia nach dem Pylorus hin fort, je tiefer die gereizte Nervenwurzel liegt. Einen Einfluss der Wurzeln des Accessorius auf den Magen konnte *Valentin*[1]) nicht wahrnehmen. (Auch nach *Arnold*[2]) ist der Einfluss des 10ten und des mit ihm verbundenen 11ten Hirnnerven auf die Contractionen des Magens viel geringer, als auf Speiseröhre und Kropf; inzwischen fand er bei wiederkäuenden Thieren den innern Ast des Accessorius viel stärker als sonst, und das nämliche war[3]) merkwürdiger Weise bei einem wiederkäuenden Menschen der Fall). Durchschneidung der Vagi vermindert die Bewegungen des Magens wesentlich (erzeugt daher Dyspepsie), hebt sie aber keineswegs ganz auf.

4. Schwieriger ist die Frage zu beantworten, ob die antiperistaltischen Bewegungen des Magens durch dieselben Nerven geleitet werden, oder ob es eigene motorische Brechnerven giebt. Den Mechanismus des Erbrechens scheint *Budge*[4]) in seinen zahlreichen Versuchen am glücklichsten aufgefasst zu haben, indem er in Zusammendrückung und Reizung des Pylorus ein Mittel fand, den Magen ausserhalb der Bauchpresse und also unter den Augen des Beobachters zum Erbrechen zu bringen: überdem ist seine Darstellung die einzige, die den alten, durch *Magendie* neu angeregten Conflict über die Selbstthätigkeit des Magens beim Erbrechen auf

1) l. c. §. 148. — 2) S. 145. — 3) S. 212. — 4) Lehre vom Erbrechen 1840.

eine glaubhafte Weise löst. Ihm zufolge giebt es bei normaler Lage der Eingeweide kein Erbrechen, bei welchem Zwerchfell und Bauchmuskeln nicht thätigen Antheil nehmen und durch ihre Contractionen einen Druck auf den Magen ausüben; aber es giebt auch keines, bei dem der Magen sich unthätig verhielte; vielmehr bläht er sich durch Contraction seiner Längsfasern vom Pförtner aus wie eine gespannte Blase oft auf das Dreifache seines Volumens auf, worauf der Pylorustheil sich rasch contrahirt und eine Stossbewegung nach der Cardia hin macht. Aber der Stoss des Pylorus und die Contractionen der Bauchpresse, obwohl sie sich in der Regel gegenseitig unterstützen, können einander auch ergänzen, wenn gewisse Bedingungen die stärkere Bewegung des Einen oder andern begünstigen. Bei der Wirkung des Brechmittels ist die Action des Zwerchfells viel stärker als die des Pylorus: die Bauchmuskeln unterstützen die Wirkung zwar auch, ihre wichtigste Function aber ist, eine Wand zu bilden, gegen welche der ausgedehnte Magen sich anlehnen kann — daher auch Erbrechen ganz gut ohne Bauchmuskeln erfolgt, wenn nur das Bauchfell unverletzt ist. Eine allgemeine Contraction des Magens, wodurch sein Inhalt ausgestossen würde, findet nicht statt; nur sein Aufblähen und der Stoss vom Pylorus aus ist activ, seine Entleerung passiv. [1])

Hieraus geht hervor, dass die Motoren des Erbrechens (als Excitator haben wir oben den Vagus anerkannt) theils die Nerven des Zwerchfells und der Bauchmuskeln, theils gewisse Nerven des Magens sind. Ob dieselben, welche den peristaltischen Bewegungen vorstehn, ist sehr fraglich. *Valentin* [2]) konnte durch Reizung der vordern Halsnervenwurzeln

1) Demnach kann von einem Motus antiperistalticus bei'm Brechen eigentlich die Rede nicht sein: ich habe den Ausdruck beibehalten, nur um die Richtung der Bewegung von unten nach oben zu bezeichnen.

2) l. c. §. 293.

von oben herab und von unten aufwärts nie eine regelmässige antiperistaltische Bewegung hervorbringen und glaubt, dass peri- und antiperistaltische Bewegungen nicht bloss in der Direction verschieden sind, sondern von verschiednen Muskelfasern ausgehn, welche von verschiednen Nerven regiert werden, die sich wie Nerven der Flexoren und Extensoren verhalten, so dass erstere von den vordern, letztere von den hintern Rückenmarkssträngen ausgehn — wofür auch einzelne directe Versuche zu sprechen scheinen. *Valentin* knüpft hieran die Vermuthung, dass die Cirkelfasern der peri- die Längsfasern der antiperistaltischen Bewegung dienen, und aus diesem Grunde die letztere im Magen vorzüglich stark sei — eine Ansicht, die durch *Budge's* Beobachtungen aufs glänzendste bestätigt wird, indem das active Aufblähen des Magens gerade durch die Längsfasern bedingt ist. — Da ferner die in der Bahn des Vagus verlaufenden Fasern mehr in den Cardial- die vom Ganglion coeliacum ausgehenden mehr in den Pylorustheil sich verbreiten, so ist es sehr wohl denkbar, dass von den erstern (also in letzter Instanz von den untern Halsnerven) die peristaltischen, von den letztern (also von einer viel tieferen Stelle des Rückenmarks) die Brechbewegungen abhängen. In der That fand *Budge*, dass Reizung des Rückenmarks zwischen dem 9 und 12ten Brustwirbel sogleich active Aufblähung des Magens, also Brechbewegungen hervorruft, Zerstörung aber oder blosse Durchschneidung des Rückenmarks an dieser Stelle die Magenbewegung aufhebt und unter allen Umständen unmöglich macht. Leider hat *Budge* dies merkwürdige Factum nicht so weit verfolgt, als wünschenswerth gewesen wäre, namentlich den nothwendigen Gegenversuch, Durchschneidung des Rückenmarks an höheren Stellen, unterlassen. Der vermittelnde Nerv dieser Bewegung könnte nur der Splanchnicus medius und infimus sein, der seine Fasern von dem untersten Bruststück des Sympathicus

erhält. Uebrigens sieht *Budge* das Rückenmark nur für den Conductor der Brechbewegungen an; als eigentlicher Heerd derselben gilt ihm der rechte Seh- und Streifenhügel, dessen Reizung jedesmal die benannte Magenaufblähung zur Folge hat. Dies verträgt sich sehr wohl mit der oben aufgestellten Ansicht über den Vagus als Excitator des Erbrechens: der erste Impuls zu dieser Bewegung geht vom Vagus aus, und wird an seinem Centralende auf motorische Nerven reflectirt: es würde also dies Centrum, wo die Wurzelenden der Vagi und der motorischen Brechnerven zusammentreffen und ihre Energien austauschen, in den genannten Hirntheilen zu suchen sein. —

Somit erhalten wir folgendes Schema der Magennerven:

a) die Instinctempfindungen des Magens werden vermittelt durch den Vagus, haben also ihre Quelle im verlängerten Mark;

b) die peristaltischen Bewegungen durch sympathische Aeste in der Bahn des Vagus — Quelle die Medulla cervicalis inferior;

c) das Gemeingefühl durch den Splanchnicus major — Quelle das mittlere Brustmark;

d) die Brechbewegung durch den Splanchnicus medius und inferior — Quelle das unterste Brustmark.

Keineswegs halte ich durch diese Betrachtungen die schwierige Aufgabe für gelöst — vielmehr sollen sie nur einen Haltpunkt für künftige Untersuchungen geben. Muthmasslich sind diese verschiednen Nerven nicht isolirt, sondern vielfach mit einander verschmolzen: namentlich gehn Empfindungsnerven gewiss überall hin, wo motorische Fasern entspringen, um Reflexbewegungen zu vermitteln — was um so erklärlicher ist, da centripetale Fasern überhaupt in weit grösserer Anzahl als motorische vorhanden sind, wie schon der erste Blick auf die vordern und hintern Spinalnerven-

wurzeln lehrt. Von diesem Gesichtspunkt erklärt es sich auch, dass ein Kranker *Bell's* [1]), der nach einer Fractur des 6 und 7ten Halswirbels die Bewegung der untern Extremitäten und das Gefühl der Haut bis zu den Brustwarzen herauf verloren hatte, auf einen Unterschied in dem innern und äussern Gefühl des Magens aufmerksam machte; er sagte, dass er nur von innen fühle, aber keine Empfindung in der Haut habe; er fühlte es, wenn der Magen zusammengedrückt wurde und klagte über Leibschmerzen vom Gebrauch der Arzneien.

§. 56. Erbrechen.

Sehn wir von den verhältnissmässig seltnen Fällen ab, wo das Erbrechen ohne Alteration der Nerventhätigkeit rein mechanisch hervorgerufen wird, indem der übertrieben ausgedehnte Magen durch die normalen Bewegungen der Bauchpresse gleichsam ausgemelkt wird (z. B. bei der sackartigen Erweiterung des Magens — auch das Erbrechen bei der asiatischen Cholera möchte hieher gehören), so entsteht Erbrechen, wenn eine Irritation des Vagus — sei es nun eine positive oder negative — auf die antiperistaltischen Nerven des Magens und gleichzeitig auf die Nerven des Zwerchfells und der Bauchmuskeln sich reflectirt. Dies kann auf folgende Arten geschehn:

1) auf die relativ normalste Weise durch Irritation des Vagus von seinem peripherischen Ende aus: dahin gehört alles Erbrechen, das vom Magen ausgeht, von der Indigestion bis zur Gastritis und zum Scirrhus ventriculi. Ob bei Entzündungen und organischen Fehlern nicht ursprünglich der Reiz die Gefühlsnerven trifft und erst von diesen auf den Vagus übergeht, mag dahingestellt sein. In dieselbe Katego-

1) S. 325.

rie gehört auch das Erbrechen von Fehlern des Schlundes und Oesophagus.

2) durch Irradiation von Reizung andrer sensibler Nerven auf den Vagus — das sympathische Erbrechen von Krankheiten der Nieren, des Uterus u. dergl. Diese Synergien gehören zu den complicirtesten, indem die Reizung z. B. von den Uterinnerven auf den Vagus, und von diesem erst auf die motorischen Brechnerven übertragen werden muss: der Vagus aber ist bei dieser Art von Erbrechen gewiss betheiligt, da Uebelkeit gerade bei ihr in hohem Maasse vorwaltet — man denke nur an den Vomitus gravidarum.

3) durch Erkranken des Centralendes des Vagus, also durch Gehirnleiden. Verwundungen, Commotionen, Entzündung, Erweichung, Aftergebilde des Gehirns erregen Erbrechen. Unter 1911 Beobachtungen organischer Hirnkrankheiten findet sich Erbrechen bei 211, also im Verhältniss von 1 : 9, ohne Vergleich häufiger, als irgend ein anderes consensuelles Symptom; [1]) ausserdem ist es alltäglich bei Hemicranie und Schwindel. Der Hydrocephalus acutus manifestirt sich oft 1—2 Tage lang bloss durch Erbrechen ohne directe Hirnsymptome; Kinder neigen wohl sehr zum Erbrechen, aber nicht gerade zum consequenten Vomitus ingestorum; wo sie alles Genossene unmittelbar von sich geben, mag man immer auf den Zustand des Gehirns doppelt achtsam sein, und in zweifelhaften Fällen lieber einige Igel und kalte Umschläge an den Kopf appliciren.

Nach dieser verschiedenen Genesis des Erbrechens gruppiren sich auch die Emetica. Der Brechweinstein wirkt bestimmt nicht vom Magen aus, sondern in's Blut resorbirt auf die Wurzeln des Vagus; daher erregt die Einspritzung dieses Stoffs in die Venen Brechbewegungen, auch wenn der Vagus durchschnitten, ja selbst wenn der Magen (wie in *Magendie's* Versuchen) ausgeschnitten ist. Die Ipecacuanha hingegen scheint vom Magen aus zu agiren; daher wirkt sie, wenngleich milder, doch

1) *Burdach*, Bau und Leben des Gehirns III, S. 318.

viel rascher; es wäre interessant, mit ihr ähnliche Injectionsversuche vorzunehmen, was meines Wissens noch nicht geschehen ist — eben so mit dem Cuprum sulphuricum, dessen rasche und mit wenig Uebelkeit verbundene Brechenerregung noch eine andre pharmacodynamische Bedeutung haben mag.

4) kann auch Erbrechen ohne Vermittelung des Vagus durch directe Reizung der motorischen Brechnerven entstehn. Nur diese Species kann auf Rückenmarkskrankheit und nach Umständen auf Spinal-Irritation bezogen werden. Wie aber überall die motorischen Nerven weit seltener direct als durch Reflexion von centripetalen Nerven in krankhafte Thätigkeit gesetzt werden, so ist Erbrechen bei Rückenmarkskrankheiten im ganzen kein häufiges Symptom [1]; am häufigsten und fast allein kömmt es bei traumatischen oder spontanen Affectionen der Medulla cervicalis vor, wie auch aus der oben angeführten *Griffin*'schen Tabelle hervorgeht.

LXIV. Griffin [2]. Ein 16jähriger Knabe erhielt einen so heftigen Schlag in den Nacken in der Gegend des 4ten Halswirbels, dass er niedergeworfen wurde. Gleich darauf erbrach er sich, und bald fing er an heftig zu fiebern. Nach mancherlei angewandten Mitteln liess das Fieber und das Allgemeinleiden nach, die früher belegte Zunge wurde rein, der Geist munter; das geringste aber von Essen und Trinken, was er zu sich nahm, wurde augenblicklich ohne Uebelkeit und Würgen weggebrochen: so vergingen 4—5 Wochen, worauf von selbst allmählige Besserung eintrat; an Fleisch und Kräften war der Kranke nicht erheblich heruntergekommen.

In diesem und verwandten Fällen mögen nicht die Brechnerven des Magens, sondern nur die Zwerchfellnerven afficirt gewesen sein, die immer den wesentlichsten Antheil am Erbrechen nehmen: da aber Magen und Zwerchfell bei dieser Thätigkeit durchgängig associirte Bewegungen machen, so ist vorauszusetzen, dass die Bewegungsnerven beider Organe im Rückenmark in sehr nahe Berührung treten. Eine gleiche Association findet zwischen den Brechbewegungen des Magens

1) vergl. *Budge* S. 102. ff. — *Brodie* pathological and surgical observations relating to injuries of the spinal cord — Med. chir. Transactions XX, p. 146. — 2) p. 47.

und der Bauchmuskeln statt, und in der That sah *Budge* [1]) bei Bewegungen des aus der Bauchhöhle hervorgezogenen Magens, *Müller* [2]) bei Zerrung des splanchnischen Nerven die Bauchmuskeln sich mit contrahiren. — Affectionen des untern Dorsalmarks veranlassen selten Erbrechen [3]); wohl aber kann dasselbe direct und ohne Theilnahme des Vagus hervorgerufen werden, wenn die Centralenden der Brechnerven im Gehirn (also nach *Budge* der rechte Seh- und Streifenhügel) erkranken; daraus würde es sich wenigstens erklären, dass bei Hydrocephalus und manchen andern Hirnkrankheiten das Erbrechen sehr rasch und leicht, ohne Uebelkeit und Würgen vor sich geht.

Ueber die Diagnose und Behandlung des nervösen Erbrechens, das häufig und hartnäckig genug vorkömmt, kann ich nichts Neues mittheilen. Die Unterscheidungszeichen von dem aus organischen Uebeln entspringenden Erbrechen sind bekannt — eben so weiss aber jeder Praktiker, dass dieselben in concreto nicht immer ganz leicht anzuwenden sind, und dass oft längere Beobachtung und mehrfache vorsichtige Versuche erforderlich sind, um über die Natur des Uebels in's Klare zu kommen.

§. 57. Cardialgie, Neuralgia coeliaca.

Oben (S. 309) wurde es wahrscheinlich gemacht, dass das Gemeingefühl, also auch der Schmerz des Magens nicht durch den Vagus, sondern durch die grösseren splanchnischen Nerven und zwar namentlich durch diejenigen Fäden derselben vermittelt werde, die in der Gegend des 7 und 8ten Brustwirbels in das Rückenmark einmünden. Neuralgie des Magens aber ist ein solcher Schmerz, der nicht von Krankheit des Magens ausgeht und durch die peripherischen Endschlingen seiner Gefühlsnerven percipirt wird, sondern auf einer Affec-

1) S. 33. — 2) Physiologie I. S. 487. — 3) vergl. *Marshall* p. 82. ff.

tion der Wurzeln dieser Nerven an irgend einer Stelle ihres Verlaufs im Centralorgan, vorzugsweise an derjenigen, wo sie sich in dasselbe einsenken, beruht, und nur excentrisch im Magen empfunden wird. Jedenfalls ist bei ächter Cardialgie die genannte Gegend des Rückens durchgängig eben so schmerzhaft als der Magen selbst, ja mitunter klagen die Kranken vorzugsweise über den Rückenschmerz, und wo dies nicht der Fall ist, wird er doch häufig durch Druck auf die Dornfortsätze hervorgerufen; bei idiopathischen Krankheiten des Magens kömmt er auch zu Zeiten, jedoch seltener vor. — Dass der Magenkrampf seinen Sitz nicht im Magen, sondern im Rückenmark hat, klingt zwar paradox, ist aber nichts anderes, als was bei allen übrigen Neuralgien vorkömmt (§. 14). Freilich darf zur Neuralgie des Magens nicht alles gerechnet werden, was die ältern Lehrbücher oder auch der gemeine Sprachgebrauch Cardialgie nennen. Seit man die chronische Gastritis genauer kennt, ist die Zahl der Magenkrämpfe weit geringer geworden, und wird bei fernerer Ausbildung der Diagnostik noch mehr zusammenschmelzen. Der Zustand der Verdauung ist nicht pathognomonisch (§. 58): eben so wenig geben die plötzliche Invasion, die stürmische Heftigkeit und die periodische Natur der Schmerzen ein sicheres Kriterium für ihre nervöse Natur; z. B. die furchtbaren Paroxysmen periodischer Magen- und Darmschmerzen, die Jahre lang, mitunter mit sehr grossen Intermissionen, der Gastro- und Enterobrose voranzugehn pflegen, sind doch wahrlich nicht neuralgischer Art, wenngleich sie in concreten Fällen damit verwechselt werden können. Hingegen möchte die in neuerer Zeit mehr besprochne Neuralgia coeliaca kaum etwas andres sein, als eine ächte sehr heftige nervöse Cardialgie, und am wenigsten ist ein Grund vorhanden, mit *Romberg* [1]) diesen Zustand als Neuralgie des Plexus coelia-

1) S. 103 und 127.

cus von der nervösen Gastrodynie als einer Affection des Vagus zu sondern: auch geht er mit vielfachen Nuancirungen auf der Einen Seite in gewöhnliche Cardialgie, auf der andern in Präcordialangst über [1]). Inzwischen können auch idiopathische Krankheiten des Magens gleiche Erscheinungen hervorrufen. Wenn mehrere Beobachter gesehn haben wollen, dass Neuralgia coeliaca in Magenkrebs oder Scirrhus pancreatis übergegangen ist, so kann dies nichts anders heissen, als dass die letztgenannten Krankheiten im ersten Stadium sich durch Schmerzen geäussert haben, die von neuralgischen nicht zu unterscheiden waren — denn eine wahre Neuralgie ist wohl noch niemals in Scirrhus übergegangen: eben so verhält es sich mit den Vorboten der Gicht, der Melaena und andern Krankheiten, die sich in der Form der Neuralgia coeliaca zeigen sollen. Irrthümer in einzelnen Fällen sind bei dem jetzigen Stande der Diagnostik unvermeidlich, müssen aber einer Rectification durch den Erfolg zugänglich bleiben: es kann einem Arzt begegnen, z. B. eine syphilitische Ostitis anfangs für eine Neuralgia ischiadica zu halten; wenn aber der Knochen aufschwillt, muss er wenigstens seinen Irrthum erkennen und es nicht als Erfahrung verkündigen, dass Ischias nervosa in Periostose des Schenkelbeins übergehn könne. Uebrigens handelt es sich hier nicht um theoretische Subtilitäten, sondern um sehr practische Verhältnisse. Wie möchte wohl der gegen Neuralgia coeliaca empfohlne Balsamus Sulphuris anisatus einem Kranken anschlagen, der an beginnendem Magenkrebs leidet oder bei dem eine Melaena sich vorbereitet?

1) Die Besorgniss *Brück's* (in *Casper's* Wochenschrift 1842, N. 17. S. 270), wenn der Heerd der Neur. coel. in's Rückenmark gesetzt würde, möchten Blutigel und Blasenpflaster übertrieben gemissbraucht werden, wo eine Tasse Kamillenthee ausreichte — erledigt sich, wenn man nicht mehr Spinal-Irritation und Blutigel an den Rückgrat für so zusammengehörig ansieht, als Topf und Deckel.

Was die Heilung betrifft, so bewährt sich die Berücksichtigung des Rückenmarks wohl bei keiner Form der Spinal-Irritation so glänzend, als bei der Cardialgie jüngerer, kräftiger Personen von guter Verdauung — einer Krankheit, die ich am liebsten Cardialgia famularum nennen möchte, da sie bei weiblichen Dienstboten vorzugsweise häufig vorkömmt. Blutentleerung an die schmerzhafte Stelle des Rückens und gleich darauf, spätestens am nächsten Tage ein Vesicator eben dahin schaffen in der Regel auf längere Zeit Ruhe, und wenn diese Procedur in nicht zu langen Zwischenräumen öfters wiederholt wird, wird man häufig dadurch allein des Uebels Herr: in hartnäckigen Fällen dieser Art thut auch der fortgesetzte Gebrauch des salpetersauren Silbers die trefflichsten Dienste. — Anders verhält es sich mit den Cardialgien von Haus aus schwächlicher, nervenschwacher oder durch vorangegangene Krankheiten an Kräften und Säften erschöpfter Individuen, bei denen der Magenschmerz mehr der Reflex eines allgemeinen Leidens ist; mitunter ist er mit Dyspepsie, öfters (z. B. bei Onanisten, bei durch Lactation Entkräfteten) mit guter Verdauung, selbst mit Gefrässigkeit, aber dagegen auch mit Präcordialangst verbunden. Blutentleerungen und schmerzhafte Exutorien sind hier geradehin schädlich; reizende Einreibungen in den Rücken erleichtern öfters, ohne doch wesentlich zu helfen. Recht nützlich wirkt die Douche in den Rücken, anhaltend gebraucht — noch kräftiger der Galvanismus. Neben den mancherlei durch die Schule bekannten Anticardialgicis (die leider oft genug im Stich lassen) sind stärkende Mittel, vor allen aber das Seebad heilsam: oft ist freilich der glänzendste Erfolg nur temporär. In dem folgenden Fall tritt der Zusammenhang dieses Leidens theils mit Präcordialangst und andern verwandten Beschwerden, theils mit dem Rückenmark besonders deutlich hervor.

LXV. Eine Frau von mässig kleiner, untersetzter Statur hatte seit ihrer Entwickelungsperiode im 13ten Jahre immer an Schmerzen bei der

übrigens regelmässigen Menstruation gelitten; diese Beschwerde nahm nach ihrer Verheirathung im 23sten Jahr noch zu, so dass sie jedesmal einige Tage unter den fürchterlichsten Leibschmerzen im Bett zubringen musste; die Ehe blieb kinderlos. Im zweiten Jahr derselben fing sie an über Rückenschmerzen zu klagen, und zu diesen kamen bald sehr heftige Magenkrämpfe, die, ohne Appetit, Verdauung und Stuhlgang im geringsten zu stören, 3—4mal täglich mit grosser überwältigender Kraft sie ergriffen, um nach etwa einer halben Stunde spurlos zu verschwinden; durch Essen wurden die Anfälle nie hervorgerufen, eher beschwichtigt; der Rückenschmerz war im Anfall stärker, hörte aber ausser demselben nicht auf. Seltsam war noch ein Zustand, den die Kranke „krampfhaften Schlaf" nannte: während des Schlafs nämlich entwickelte sich fast in jeder Nacht ein tonischer Krampf der Arme und Finger, die bald gebeugt, bald in der Extension ausgespreizt waren; wenn sie erwachte (der Schlaf war selten ganz ruhig) fand sie die Glieder ziemlich schmerzhaft in dieser spastischen Haltung, und es pflegte längere Zeit zu dauern, bis die willkührliche Beweglichkeit sich wieder einfand: in den untern Extremitäten zeigten sich nur schmerzhafte und kriebelnde Empfindungen als Andeutungen dieser Affection, wohl aber nahm die Unterkinnlade in stärkerem Maass daran Theil und war an jedem Morgen schmerzhaft gegen den Oberkiefer gepresst. Aerztliche Behandlung war zu verschiedenen Malen, aber da die Kranke auf dem Lande lebte, unregelmässig und erfolglos eingeleitet worden, weshalb sie alles Mediciniren aufgab und ihre Beschwerden zu ertragen suchte: die Ernährung und Kräftigkeit litt nicht dabei, die Gemüthsstimmung war etwas hysterisch exaltirt, zur Fröhlichkeit und Geschäftigkeit geneigt, daher sie ihren mannigfachen häuslichen und öconomischen Verrichtungen mit Eifer und Lust vorstand. Mit 36 Jahren blieben die Menses aus; wenn sie gleich jetzt von den quälenden Menstrualkoliken befreit war, auch keineswegs eine erhöhte Venosität sich ausbildete, so wurde doch ihr Zustand viel schlimmer. Bei Fortdauer der Magen- und Rückenschmerzen bemächtigte sich ihrer eine geistige Unruhe, Angst und Verstimmung, ein unüberwindlicher Widerwille gegen den sonst so geliebten Aufenthaltsort und eine tiefe Sehnsucht nach einer grösseren Stadt und namentlich nach Königsberg, wo sie als Mädchen gelebt und noch nahe Verwandte hatte. Diese Sehnsucht liess ihr Tag und Nacht keine Ruhe, sie weinte viel, schlief nicht, vernachlässigte ihre Wirthschaft und zog sich aus allen geselligen Verhältnissen zurück. Nachdem dieser Zustand mehrere Jahre gedauert hatte, traf es sich unerwartet, dass ein der Stellung ihres Mannes angemessenes Amt in Königsberg vacant wurde; um das aufreibende Sehnen seiner Frau zu stillen, bewarb er sich darum und erhielt es. Sie war 41 Jahre alt, als sie hieher und unter meine Behandlung kam. So wie sie die Gewissheit des Umzugs hatte, war sie gesund und heiter; kaum war sie aber 14 Tage hier, so ging die alte Betrübniss wieder los; es gefiel ihr nicht, es erfasste sie ein unbeschreibliches Bangen nach dem früheren Wohnort, den sie, wie sie klagte, unbesonnener Weise verlassen hatte; sie konnte keine Nacht

schlafen, am Tage sich nicht beschäftigen, um ihre Wirthschaft sich nicht bekümmern, sie wankte fortdauernd von innerer Angst und Unruhe getrieben, weinend und jammernd umher, magerte ab — kurz, es war das vollständige Bild einer Melancholie da, deren innerer Grund bleibend, das Object aber ein zufälliges war. Der vieljährige Magenschmerz war in dieser Zeit spurlos verschwunden, der Rückenschmerz nur in geringem Maass (in der Lendengegend) vorhanden. Pharmaceutische Mittel leisteten wenig (am meisten noch der blausaure Zink, der lange bis zu recht hohen Gaben genommen wurde): als sie aber den folgenden Sommer das Seebad anhaltend gebraucht hatte, kehrte sie geistesgesund und heiter zurück, nahm sich ihrer Wirthschaft mit Liebe an und konnte nicht begreifen, was sie so lange geplagt habe. Die Melancholie kam auch nicht wieder, wohl aber traten allmählig die alten Magen- und Rückenschmerzen mit grosser Heftigkeit wieder hervor und ganz in der Art, wie sie oben beschrieben wurden. Der Rückenschmerz, der sich nie ganz verlor, aber an Intensität sehr verschieden war, wechselte zwischen mehreren Stellen der Dorsal- und Lumbarwirbel und wurde durch Druck verstärkt; der Magenschmerz machte häufig sehr heftige Anfälle mit ganz freien Zwischenzeiten, ohne Störung der Verdauung: von Hämorrhoidalbeschwerden war jetzt, wie früher, keine Spur da. — Oertliche Blutentleerungen an den Rücken erleichterten den Rückenschmerz etwas, die Cardialgie gar nicht; Blasenpflaster, selbst das *Dzondi*'sche Cauterium, dem sie sich mit grosser Standhaftigkeit unterwarf, fruchteten nichts; Phosphoreinreibungen erleichterten eine Zeit lang, der Bals. sulph. anis. mit Aether bekam ihr vortrefflich, indem der Schmerz zwar nicht seltener, aber gelinder wurde; nur wollte der Magen das widrige Mittel auf die Länge nicht mehr ertragen. Nachher that ihr der anhaltende Gebrauch der Douche auf den Rücken wohl: nach zweimaligem Gebrauch des Seebades aber und der anhaltenden Anwendung des Galvanismus sind Magen- und Rückenschmerzen bis auf einen geringen Rest vergangen, die Gemüthsstimmung heiter ohne Exaltation, die Frau fühlt sich ziemlich gesund: die krampfige Spannung der Muskeln im Schlaf ist nicht gehoben, aber namentlich durch das Galvanisiren (indem die Pole in beide Hände gefasst wurden) wesentlich gemindert. — Dieses Leiden scheint zwar ursprünglich vom Uterinsystem ausgegangen zu sein, dem Charakter und der Erscheinung nach aber war es gewiss rein spinal.

§. 58. Dyspepsie.

Die Chymification ist an sich ein chemischer Vorgang, beruht aber auf den beiden vitalen Momenten, dass ein normaler Magensaft in genügender Quantität abgesondert und durch die peristaltische Bewegung des Magens mit jedem Atom Speise in vollständige Berührung gebracht wird. Der letztere

Act ist rein von den Nerven abhängig, und zwar (S. 311.) von den aus den untern Halsnerven entspringenden, in die Vagusbahn eingehenden sympathischen Fasern: daher veranlasst die Durchschneidung der Vagi Dyspepsie, indem die Bewegungen des Magens gehemmt, also die Speisen darin nicht umgerührt werden, weshalb nur die äusserste, mit den Magenwänden in Berührung stehende Schicht von Magensaft durchdrungen und verdaut ist. Die Secretion des Magensaftes selbst steht (hierin stimmen alle Experimente überein) mit dem Vagus in keiner directen Beziehung, ja muthmaaslich ist sie, wie alle Secretionen, ihrem Wesen nach überhaupt vom Nervensystem nicht abhängig: dies hindert aber nicht, dass sie, eben wie auch andere Absonderungen, durch alienirte Nerventhätigkeit influenzirt und modificirt werden kann — und die Erfahrung bestätigt dies auch hinreichend: erinnern wir uns nur an die grossen Quantitäten essigsauren Magensafts, die bei dem Vomitus gravidarum nicht selten entleert werden, einem Zustand, der, wenn auch vom Uterus ausgehend, doch in Bezug auf den Magen ein rein nervöser ist. Pyrosis bei nervösen Subjecten ist überhaupt ein alltäglicher Zufall. — Es kann also Rückenmarkskrankheit auf doppelte Weise Dyspepsie veranlassen, durch veränderte Bewegung und durch veränderte Secretion des Magens — und wo bei Cardialgie die Verdauung gleichzeitig gestört ist, kann dies keineswegs als Beweis gegen die neuralgische Natur des Schmerzes gelten: da aber in der Portio pylorica der meiste Magensaft abgesondert wird, so sind Affectionen des untern Dorsaltheils, von dem die splanchnischen Nerven entspringen, vorzugsweise von Einfluss auf diese Secretion und also auf Dyspepsie. — Mit dem Erbrechen der Schwangern ist nicht selten 4—6 Wochen lang eine gänzliche Apepsie verbunden, in der Regel mit grosser Abmagerung, die sich späterhin freilich wieder ausgleicht. Doch kann dieser Zustand auch tödtlich werden.

LXVI. Lobstein. [1]) Ein an mancherlei Nervenzufällen leidendes Frauenzimmer heirathete im Alter von 42 Jahren und wurde 15 Monate darauf schwanger. In der 8ten Woche fing sie an, alles was in den Magen gebracht wurde, zuletzt selbst jeden Tropfen Wasser augenblicklich wegzubrechen; das Ausgebrochene war so scharf, dass nicht bloss die Fauces sich entzündeten, dann sphacelirten und einen sehr stinkenden Geruch verbreiteten, sondern selbst die Finger, die die Kranke mitunter in den Mund steckte, von der faulenden Jauche angefressen wurden. Am meisten quälte sie aber ein brennender Schmerz längs des Rückgrats und im rechten Hypochondrium, der sie zwang, sich Tag und Nacht umherzuwerfen, und nur durch trocknes Reiben gelindert werden konnte, so dass die ganze Haut sich excoriirte. Nach 3monatlicher Krankheit (also im 5ten Monat der Schwangerschaft) starb sie, auf's höchste abgezehrt. Der Magen und alle übrigen Eingeweide waren gesund, desgleichen das Gehirn trotz der äusserst heftigen periodischen Kopfschmerzen, woran die Arme fast ihr Lebenlang gelitten hatte; das Rückenmark konnte nicht untersucht werden; das Ganglion semilunare war von einer tiefen Röthe, die selbst dreitägigem Wässern nicht wich; der splanchnische Nerv schien dicker, als sonst.

LXVII. Teale. [2]) Eine 23jährige kinderlose Frau litt seit fünf Wochen an sehr beschwerlichem Drücken im Magen, so oft sie das geringste zu sich nahm, an häufigem Erbrechen des Genossenen, Säure und Flatulenz; dabei hatte sie Schmerzen in der linken Regio iliaca, das Gefühl einer festen Zusammenschnürung rund um den Leib, das sie nöthigte, sich nach vorn gebückt zu halten, Pulsatio epigastrica, Schmerzen und Schwäche der Beine, Krämpfe in den Zehen. Der 7—10te Brustwirbel war sehr empfindlich: auf dieselben wurde ein Blasenpflaster gelegt, und so wie dasselbe gezogen hatte, waren alle schmerzhaften Empfindungen im Unterleibe verschwunden, das Brechen kam nicht wieder, sie verdaute gut, in wenigen Tagen waren auch die Beine schmerzlos und kräftiger, der Rücken kaum empfindlich, und sie konnte als geheilt entlassen werden.

Marshall [3]) hat vier instructive Beobachtungen von totaler Dyspepsie, meistens mit Erbrechen, wobei durchgängig eine Schmerzhaftigkeit in den mittleren Brustwirbeln sich fand, und Igel, Vesicatore und Frictionen derselben — ohne jedoch innere Arzneien auszuschliessen — allmählige Heilung bewirkten.

§. 59. Luftentwickelung im Nahrungscanal.

Das Aufstossen ist unstreitig ein niederer Grad des Erbrechens, durch dieselben Bewegungen des Magens und Zwerchfells bedingt und nur durch die Qualität des Entleerten

1) de nervi sympathetici humani fabrica, usu et morbis 1823. §. 141. — 2) p. 78. — 3) p. 82 ff.

unterschieden. In der Regel nun werden diese Bewegungen durch Anfüllung des Magens mit Luft hervorgerufen, welche entweder aus den Speisen entwickelt oder durch die Haargefässe ausgehaucht wird. Hingegen bei den Paroxysmen eines gewaltsamen, lauten, unzählig oft wiederholten Aufstossens, die bei nervenkranken Frauenzimmern häufig vorkommen, ist die Brechbewegung — die Contraction der Längsfasern des Magens und der Stoss des Pylorus nebst den associirten Bewegungen des Zwerchfells, Oesophagus und der Fauces — das Primäre und Wesentliche, und das Ausgestossene ist reine athmosphärische Luft, die zwischen den einzelnen Ructus während kurzer Inspirationen in den Magen geführt wird, um ihn aufzublähen und wieder ausgestossen zu werden. Aber auch wo die Luft aus dem Magen sich entwickelt, kommen nach der Stimmung des Nervensystems grosse Verschiedenheiten vor. Die Luft nämlich, die den Magen ausdehnt und anspannt, bewirkt eine Reizung der sensibeln Magennerven, welche bei übrigens gesundem Nervensystem direct auf die motorischen Brechnerven reflectirt wird, wodurch Aufstossen entsteht. Bei geschwächtem und gereiztem Nervensystem dagegen erfolgt statt dieser normalen Sympathie eine Irradiation auf andere Empfindungs- (namentlich Haut-) nerven — es werden also mit dem Gefühl von Beängstigung im Magen (da die Anspannung desselben fortdauert) Stiche und andere Schmerzen an irgend einer Stelle der Integumente excentrisch empfunden: wird nun in diesen secundär ergriffenen Nerven durch peripherische Reizung die normale Strömung des Nervenprincips verstärkt, so geht der ursprüngliche Reiz eher auf die Brechnerven über — es entsteht folglich Aufstossen durch Reibung der schmerzenden Hautstelle, eine Erscheinung, die bei Nervenkranken sehr gewöhnlich ist. Umgekehrt wird bei denselben Constitutionen eine primäre Reizung der Hautnerven leicht auf den Magen reflectirt nnd erregt Aufstossen.

Bei *P. Frank* [1]) finden sich für all diese Verhältnisse zahlreiche Belege. Ein nervenschwaches, früher bleichsüchtiges Fräulein wurde mitten im Tanz von einem plötzlichen Ausbruch häufiger gewaltsamer Ructus überrascht; seitdem kam dieser Zufall wieder, so oft sie irgend einen Körpertheil rieb oder von fremder Hand reiben liess; oft hatte sie Stiche an einzelnen Theilen, die durch Reiben sogleich unter Aufstossen vergingen. Eine vornehme Dame bekam stürmisches und häufiges Aufstossen, wenn sie sich die Haare kämmte oder daran zog, eine andere, wenn ihr der Puls gefühlt, ein Mann, wenn er herzhaft angefasst wurde u. s. w.

Etwas anders verhält es sich mit der Luftentwickelung im Darmcanal, da dieselbe in gewissem Grade normal ist und nur dann krankhaft wird, wenn sie im Uebermaass stattfindet oder nicht frei austreten kann. Insgemein ist es ein atonischer Zustand der Darmhäute, der eine stärkere Luftexosmose aus den Haargefässen oder eine stärkere Gasentwickelung aus den schlecht verdauten Speisen begünstigt, und zugleich die zur Austreibung der Blähungen nöthigen Contractionen der Gedärme fehlen lässt — daher im allgemeinen die wohlthätig carminative Wirkung aromatischer und ätherischer Mittel [2]). Besonders quälend wird dieser Zustand, wenn ein tonischer Krampf am Anus oder an einer höhern Stelle des Darmcanals die Ringmuskeln zusammengeschnürt hat, und die eingeschlossene Luft auf den Darm sowohl als auf die umliegenden Theile einen anhaltenden Druck ausübt, wobei freilich die reizenden Carminativa nur schädlich wirken können. Die grossen Beschwerden der Blähsucht dürfen uns nicht wundern, wenn wir bedenken, welche allgemeine Belästigung durch den gehinderten Abgang weniger Unzen Excremente entsteht, und die Luft, die durch ein Paar Flatus ausgestossen werden

1) Epitome de curand. hom. morb. §. 709.

2) Wenn der Volksglaube den Abgang lauter Blähungen in Nervenfiebern für ein günstiges Zeichen hält, so beruht dies darauf, dass der Abgang noch eine gewisse energische Contractionskraft der Gedärme, das Tönen aber eine tonische Spannung des Sphincter ani voraussetzt, wodurch derselbe (vergl. *J. Müller* Physiologie II, S. 172.) als Zungeninstrument mitschwingen kann.

würde, nimmt im Leibe gewiss einen grösseren Raum ein. Eine Verbindung von Atonie und leichten successiven Zusammenziehungen der Gedärme, welche die angesammelte Luft vor sich her treiben, erzeugt die Borborygmen, und wenn bei grosser Agilität des Nervensystems diese abwechselnden Contractionen mit besondrer Schnelligkeit und Energie erfolgen, entsteht ein gewaltiges Gepolter, die Ventriloquie, die bei Hysterischen und Chlorotischen oft vorkömmt und auch wohl mit unregelmässigen, schnell wechselnden Anschwellungen des Unterleibs sich verbindet. — Bei nervenreizbaren Individuen ruft Auftreibung des Dickdarms durch Luft dieselben Irradiationen auf Hautnerven hervor, wie sie oben bei der Blähsucht des Magens angegeben wurden.

P. Frank[1]) berichtet von einem 40jährigen Hypochondristen, der, wenn er von Flatulenz gequält wurde, einige kleine harte Geschwülste, die er auf den Scheitelbeinen hatte (wahrscheinlich Tumores cystici) mit den Fingern oder gegen eine Mauer zu pressen pflegte, worauf sogleich 100—200 Flatus mit grossem Geräusch abgingen.

Erschütterungen und Verletzungen des Rückenmarks ziehen grossentheils Meteorismus nach sich, der, sowie die gleichzeitige Verstopfung, von Lähmung des Darmcanals abhängt. Doch reicht diese Erklärung nicht für die Fälle aus, wo die Auftreibung des Leibes fast unmittelbar auf die Verletzung folgte, z. B. bei dem Kranken *Busse's*[2]), dem ein auf den Nacken fallender Actenstoss den 6ten Halswirbel gebrochen hatte, und dem innerhalb weniger Minuten der Unterleib so stark aufgetrieben wurde, dass man die Kleider aufschneiden musste. Wahrscheinlich wurde dieser Zufall dadurch bedingt, dass sogleich mit den untern Extremitäten auch die Bauchmuskeln gelähmt waren, deren Gegendruck in gesunden Zustand die Aufblähung der Gedärme in Schranken hält, so dass letztere sich wie unter der Luftpumpe maasslos ausdehnen konnten.

1) l. c. — 2) *Hufeland's* Journal LXXXVIII (1839) 3. —

§. 60. Präcordialangst.

Die Anxietas praecordialis oder epigastrica tritt wohl nicht leicht ganz isolirt auf, verdient aber eine besondere Beachtung, da sie für das Gefühl der Kranken gleichsam den Mittelpunkt aller übrigen Beschwerden bildet und ihnen um so grössere Leiden bereitet, da sie von den Umgebungen meistens verkannt wird. Mit mancherlei mehr oder minder schmerzhaften Empfindungen in der Oberbauchgegend, mit wirklicher Dyspepsie oder mit einem blossen Gefühl von Dyspepsie verbindet sich ein höchst quälendes Angstgefühl, das mit Herz und Lungen nichts zu schaffen hat und das der Kranke deutlich von der epigastrischen Gegend ausgehen fühlt. Diese nicht zu beschreibende, aber fürchterliche und aufreibende Empfindung hält den Kranken in fortdauernder Unruhe und Verzagtheit, regt die Gemüthsstimmung auf und verwirrt sie, und ertödtet das Interesse für die ganze Aussenwelt, so dass er nur für seine Leiden Sinn hat und, da er sich doch nicht entfliehen kann, in Verzweiflung, selbst bis zum Selbstmord gebracht wird. Die Selbstquälerei der Hypochondristen, die Rastlosigkeit mancher Hysterischen sind Miniaturbilder dieser Pein, bei der die Kranken sich dem Cauterium und andern schmerzhaften Kuren mit Freudigkeit unterziehen und sie mit der grössten Gelassenheit ertragen — ja manche haben selbst das Bedürfniss nach einem äusseren Schmerz, um eine Ableitung ihrer innern Qual zu erlangen. Dabei magern sie sehr ab und ihr Gesicht drückt ein tiefes Leiden aus. So sehr fühlen sie sich wie durch eine fremde Gewalt besessen und getrieben, dass es wohl begreiflich ist, wie sie bei einer gehörigen Zuthat von Aberglauben in frühern Jahrhunderten (oder in Weinsberg noch jetzt) für Daemoniaci gelten konnten. Zur Neurosis onanistarum gehört Präcordialangst wesentlich, nur tritt sie wegen der gewöhnlichen Gei-

stesstumpfheit der Kranken meistens nicht in den gewaltsamsten Aeusserungen hervor. — Was den Heerd dieses Leidens im Nervencentrum betrifft, so liegt es nahe, an den Vagus als Instinctnerven zu denken, von dem die unstreitig analogen Empfindungen der Herzensangst und Dyspnöe abhängen: inzwischen ist die Präcordialangst dem Magenkrampf so verwandt, auch wohl damit alternirend (**LXV.**), die Mitte des Rückens dabei meist schmerzhaft, und Erbrechen dem Zustand so fern, dass man wahrscheinlich den Sitz der Krankheit im mittlern Brustmark zu suchen hat. — Kur. Bei nicht zu alter Krankheit, einem Rest von Energie und guter Verdauung leisten Igel an die schmerzhafte Stelle des Rückens, desgleichen Einreibungen dahin ganz gute, aber nur vorübergehende Dienste, Exutorien und Cauterien gar keine. Innere auflösende, krampfstillende, stärkende Mittel können gegen Nebenbeschwerden sehr wohlthätig sein, greifen aber das Uebel nicht an der Wurzel an. Sehr gedeihlich ist die Kälte, vor allem das Seebad — vielleicht auch der Galvanismus. Von den beiden folgenden Beobachtungen zeigt die erste den Zusammenhang des Uebels mit andern Spinalleiden, die andre aber seine mannigfachen Complicationen mit Unterleibsbeschwerden aller Art, seine täuschende Entwickelung und seine merkwürdige Heilung durch einen tiefen psychischen Eindruck.

LXVIII. Ein 58jähriger Mann, der mir erst einige Wochen vor seinem Tode als an „Hypochondria sine materia“ leidend vorgestellt wurde; lang und hager gebaut, nie einem irgendwie unregelmässigen Leben ergeben, wollte vor einigen 20 Jahren zuerst an „rheumatischen“ Gliederschmerzen, später an „Rheumatismus“ des Rückens gelitten haben: allmählig bildete sich ein äusserst quälender Zustand allgemeiner Hinfälligkeit, Unbehaglichkeit, beklemmender Empfindung in der Herzgrube, gemüthlicher Unruhe und Verzagtheit aus; der Appetit war im ganzen gut und er verdaute selbst schwerere Speisen gehörig, hatte aber dabei immer lästige Gefühle im Unterleibe; auch der Stuhlgang war nicht zu dürftig, hinterliess jedoch immer das Gefühl des Ungenügenden und mangelhafter Befriedigung. In jeder Nacht hatte er schmerzhafte Contractionen, besonders, aber nicht ausschliesslich, der Wadenmuskeln, die ihm den Schlaf

grossentheils raubten und ihn für mehrere Stunden aus dem Bette trieben. Dieser Zustand hatte, wenngleich mit grossen Remissionen, viele Jahre angehalten; vielfache Arzneien hatten keine, das Seebad nur vorübergehende Erleichterung gebracht. Im Frühjahr 1841 wurde er elender als je, mochte vor grossem Schwächegefühl zuerst das Zimmer, dann das Bett nicht mehr verlassen, die Füsse schwollen, obschon der Urin reichlich abging; nach etwa 14 Tagen wurde er plötzlich von der heftigsten Orthopnöe mit gänzlicher Erschöpfung und Benommenheit des Kopfs ergriffen und starb an Lungenlähmung. Die Section wurde nicht gestattet.

LXIX. Eine 47jährige Dame von heiter ruhigem Temperament, ohne eine Spur von nervöser oder hysterischer Anlage, die bis zum 29sten Jahre 5 Kinder geboren hatte, seitdem regelmässig menstruirt und überhaupt immer gesund gewesen war, in glücklichen Familienverhältnissen lebte und einer grossen Landwirthschaft mit Eifer und Leichtigkeit vorstand, war seit einigen Jahren sehr corpulent geworden, wozu sich allmählig Hartleibigkeit und öftere Magenkrämpfe gesellten. Im Dec. 1837 wurde sie von einem heftigen gastrisch-nervösen Fieber ergriffen, das sie sechs Wochen an's Bett fesselte und von dem sie sich nicht wieder erholte Der Sommer 1838 kam heran, und sie war leidender als je. Fortdauernd wurde sie durch schmerzhafte Empfindungen in beiden Weichen belästigt, die sie als sehr quälend schilderte; damit verband sich widriger Geschmack im Munde und leise Uebelkeit; die Zunge war hinten mässig belegt, der Appetit nicht ganz schlecht, jeder Genuss aber vermehrte die Beschwerden. Der Stuhlgang unregelmässig, Verstopfung wechselte mit durchfälligen Stühlen, die zuweilen zähe Schleimpflöcke entleerten und immer sehr angreifend waren. Der Unterleib war weich und eingefallen, der Schlaf ziemlich gut, der Puls ruhig, die Menstruation in Ordnung. Die Gemüthsstimmung hatte sich in den höchsten Grad des hypochondrischen Egoismus umgewandelt: sie konnte Stunden lang verzweifelnd vor sich hinstarren, hatte nur für ihre Leiden Sinn und nahm an anderen Gesprächen wenig Theil; jede Störung des Stuhlgangs nach der einen oder andern Seite versetzte sie in die grössten Sorgen und bildete eigentlich den Mittelpunkt ihres ganzen Denkens; über einen Mundvoll Essen zu viel konnte sie sich die grössten Gewissensscrupel machen. Dabei war sie merklich abgemagert. — Nichts lag näher, als Stockungen im Pfortadersystem anzunehmen (obschon eigentliche Hämorrhoidalzufälle nie da gewesen waren) und eine auflösende Kur einzuleiten. Der sechswöchentliche Gebrauch kleiner Gaben des Kissinger Brunnens (Sept. 1838) schien ihr wohlzuthun, aber nur auf kurze Zeit; sie verlebte den Winter sehr jammervoll, die alten Leiden waren alle in erhöhtem Maasse da und hatten einen gewissen regelmässigen Typus angenommen. Sie schlief sehr schlecht, meistens nur ein Paar Stunden: vor Tagesanbruch wurde sie durch einen Leibschmerz aufgeweckt, der zwar nicht übertrieben heftig, aber doch äusserst peinigend war, gleichzeitig fand sich ein beängstigender Stuhlzwang, wehe, halb schmerzhafte Empfindungen im Magen, Uebel-

keit, übler Geshmack im Munde und ein unbeschreibliches Gefühl von Angst und Elendsein: die Dysästhesie des Magens verglich sie mit dem Gefühl einer so heftigen Kälte, dass vor lauter Kälte ein Brennen gespürt würde. Diese Beschwerden steigerten sich einige Stunden lang, bis eine Ausleerung erfolgte, die insgemein dickbreiig, mitunter fest geformt oder auch flüssig war; nach derselben, besonders wenn sie dünner war, erreichten Angst, Stuhlzwang, Magenweh den höchsten Grad, ohne dass Puls oder Temperatur sich besonders verändert hätten; auch ein öfteres, nicht gerade sehr lautes Kollern im Leibe war ihr sehr beängstigend. Vom Nachmittag an wurde sie etwas wohler, obschon keine der vielen Beschwerden ganz aufhörte. Blieb der Stuhlgang einen Tag aus, so fühlte sie sich viel leichter; kam aber Abends noch ein zweiter, so wurde sie unendlich angegriffen. Der Appetit war gering, die Verdauungskraft noch geringer; die Kranke durfte wenig und nur von den allerleichtesten Speisen geniessen, und auch diese belästigten oft den Magen, wenngleich die Zunge gar nicht oder nur hinten ein wenig belegt war. Die Circulation und Athmung waren in Ordnung, die Katamenien regelmässig und ohne Einfluss auf das Leiden, die Gemüthsstimmung fast bis zur Melancholie verzagt, all ihr Dichten und Trachten nur auf den Unterleib gerichtet. Ausser diesem ganz stationären Zustand trat gewöhnlich in Zwischenräumen von 3—6 Wochen ein heftiger Durchfall ein, so dass sie an Einem Tage 6—8 mal zu Stuhl ging; dann wurde sie fürchterlich aufgeregt und angegriffen, konnte das Bett nicht verlassen und verfiel in einen Zustand, den man nur mit der Mania sine delirio vergleichen kann; ohne irre zu reden, war sie unbändig, wild, warf sich unter entsetzlichem Kreischen und Jammern über Angstgefühl hin und her, biss und kratzte sich, um durch einen äussern Schmerz die innere Pein abzuleiten, und machte selbst einigemal Selbstmordversuche: dies pflegte 4—8 Tage zu dauern, um dann den gewöhnlichen, relativ doch milderen Leiden Platz zu machen. Der Kräftezustand blieb ziemlich gut (sie konnte ausgehn, die Wirthschaft besorgen, und war gegen Witterungseinflüsse nicht zu empfindlich), die Abmagerung aber war enorm, das Gesicht runzlig, wie bei einer 70jährigen Frau, der Leib eingefallen, die Knochen staken überall hervor, und die Stelle der Brüste liess sich nur an den Warzen erkennen. An eine Härte im Leibe war nicht zu denken; man konnte die Wirbelsäule durch die erschlafften Bauchdecken fühlen. Die Idee von Abdominalstasen hatte ich längst aufgegeben; von einem organischen Uebel im Unterleibe konnte nicht die Rede sein, da ein solches, wenn es so grosses Allgemeinleiden erzeugt hat, durch mehr materielle, objective Symptome sich hätte zeigen müssen, während es sich hier meistens nur um krankhafte Gefühle handelte. Vielmehr war ein Wurzeln der Krankheit im Nervensystem nicht zu verkennen — nur durfte man sich nicht mit dem Trostworte „Hysterie“ abfinden wollen, wenn man die gewaltige Abmagerung betrachtete, die ein baldiges Aufreiben des Organismus befürchten liess: auch erscheint die Hysterie nicht leicht zum erstenmal bei einer 47jährigen, bis dahin ganz besonnenen und geistesverständigen

Frau, deren Uterinleben noch dazu in keiner Art gestört ist. Mancherlei Narcotica, Nervina, Roborantia waren ohne allen Erfolg oder (z B. Tinctura Asae foetidae) nur mit vorübergehendem gegeben worden, so dass ich, ohne das Uebel für unheilbar ansehen zu können, doch rathlos dastand. Ein gelegentliches Klagen über Rückenschmerz veranlasste mich eine Localuntersuchung vorzunehmen, wobei sich die untern Brustwirbel und das Kreuzbein merklich empfindlich zeigten: Druck auf die ersteren rief ihre wohlbekannten Empfindungen von Magenweh und Uebelkeit, auf das letztere den Tenesmus hervor — der Schmerz verliess auch späterhin diese Stellen nicht: überdem zeigten sich jetzt Vertaubung und schmerzhaftes Zwicken in den Beinen, besonders den Knieen. — Mit Mühe veranlasste ich die Kranke, sich jetzt (Jun. 1839) behufs genauerer Beobachtung und Behandlung für längere Zeit in die Stadt zu begeben. Innerlich wurden nur gelegentlich symptomatische Mittel gegeben (ätherische Tropfen gegen die morgenliche Erschöpfung, kleine Gaben Opium bei zu starken Entleerungen); dagegen wurden fast alle Wochen Igel an den Rücken (abwechselnd an die beiden schmerzenden Stellen) gesetzt, mehrmals täglich der Rücken mit kaltem Wasser begossen und, da dies sehr wohlthat, kalte Flussbäder in Gebrauch gezogen. Einigemal wurden Vesicatore, Einmal auch die *Dzondi*'sche Maschine in den Rücken angewandt, doch ohne entschiedenen Nutzen. Im übrigen erholte sie sich in den folgenden Monaten merklich, die Beschwerden wurden sämmtlich geringer, heftige Paroxysmen kamen nicht vor und es fand sich mehr Lebensmuth. Aber schon Ende Sept. kehrten die Leiden ärger als je zurück: in kurzen Zwischenräumen kamen Anfälle von heftiger Kolik und gewaltsamer, hartnäckiger und erschöpfender Diarrhöe mit den fürchterlichsten wildesten Exaltationen des Nervensystems und entsetzlichem Brennen am Herzen; eine Neigung zum Durchfall wurde bleibend, wogegen der ganze Apparatus antidiarrhoicus nichts fruchtete, die alten Empfindungen im Leibe hatten sich alle gesteigert, Dyspepsie und Abmagerung den höchsten Grad erreicht, die Stimmung war tief melancholisch, die Selbstmordversuche erneuerten sich. Igel an den Rücken erleichterten noch jedesmal, aber nur sehr vorübergehend; an den Unterleib gesetzt fruchteten sie gar nichts; eine neue Application des Cauterium war auch vergebens. — In diesem trostlosen Zustand schaffte die Vorsehung durch eine mächtige psychische Erschütterung und Revulsion Hülfe, wo sie der Kunst versagt war — durch einen Intestinaltyphus, der den Ehemann der Kranken (Anf. Dec. 1839) befiel, nach langsamer Entwickelung in der vierten Woche durch Darmblutungen und hartnäckige Diarrhöe eine gefährliche Wendung annahm und mit einer lang dauernden, oft unterbrochenen Convalescenz sich löste. Die Sorge um den geliebten Mann und das mächtige Abziehen des Geistes von dem ewigen Betrachten und Sinnen um den eignen Körper wirkte sehr wohlthätig auf die Frau ein, eben so die Nöthigung, sich zusammenzunehmen, um den Kranken nicht zu beunruhigen und ihm zu schaden. Noch lehrreicher aber war die geistige Schule, die aus der Art der Krankheit für sie hervorging. Der Ehemann, nach Art vieler rüstiger

und an Krankheit nicht gewöhnter Männer ohnehin etwas weichlich und ängstlich, zeigte sich durch die Grillen der Frau, die er Jahre lang mit hatte anhören müssen, völlig angesteckt; er übertrieb seine Klagen, mochte es nie zugeben, wenn irgend etwas in seinem Zustande verbessert war; namentlich aber bildete der (allerdings jedesmal angreifende) Stuhlgang, seine Consistenz und Quantität, die Berechnung wie lang er ausgeblieben war, die Sorge wann er wohl wiederkommen würde — das A und O, das Centrum und die Peripherie seiner Gedanken vom Morgen bis zum Abend, und so trat der Frau, wie in einem Spiegelbilde, die Verzerrtheit und Unleidlichkeit ihrer eignen Geistesrichtung lehrreich spottend entgegen. Die Wirkung all dieser Verhältnisse war wunderbar heilsam: während der mehrmonatlichen Krankenpflege, wo sie durchaus keine Zeit übrig hatte, an sich zu denken, war nicht bloss kein Paroxysmus von Kolik, Diarrhöe und Angst erschienen, auch die stabilen Beschwerden waren sämmtlich bedeutend in den Hintergrund getreten, und mit der Genesung des Mannes fand sich auch bei ihr guter Schlaf, guter Appetit, der mit mässiger Vorsicht befriedigt werden durfte, Heiterkeit, Zufriedenheit und Vertrauen in die Zukunft; ja so durchgreifend war die Umstimmung des gesammten Organismus, dass unter Nachtwachen, Stubensitzen und Sorge um das Leben des Mannes die Haare, die bei ihrem langen Leiden fast gänzlich ausgefallen waren, reichlich wieder zu wachsen anfingen. Medicamente waren in dieser Zeit gar nicht gebraucht worden; nur Igel an den Rücken hatte sie öfters gesetzt, weil das innre Bedürfniss sie dazu trieb und sie jedesmal Erleichterung danach spürte. — In diesem wesentlich gebesserten Zustand reiste sie im März 1840 nach Hause. Späterhin zeigte es sich freilich, dass das Uebel zu tief gewurzelt war, um so leicht spurlos verschwinden zu können — doch erreichte es nie wieder die alte Höhe. Die Präcordialangst, der Tenesmus, die Neigung zum Durchfall verloren sich allmählig ganz (so dass sogar ein öfterer Gebrauch abführender Pillen nöthig wurde); auch die Verdauungskraft besserte sich wesentlich und der Magen wurde überhaupt freier: hingegen blieben die schmerzhaften Empfindungen im Rücken und in den Weichen, die sich auch wohl nach den Genitalien und den Schenkeln hinzogen, eine fortdauernde Belästigung erzeugten und nicht selten die Kranke auf mehrere Tage an's Bett fesselten; auch behielt sie eine grosse Neigung zur Schlaflosigkeit, die einmal Monate lang einen so consequenten Tertiantypus behauptete, dass ich mit Nutzen Chinin mit Castoreum dagegen gebrauchen konnte. Allmählig hat sich die Schlaflosigkeit verloren, die Schmerzen sind weit minder quälend geworden, die Gemüthsstimmung ist mässig hypochondrisch, doch ist die Kranke grossentheils heiter, nimmt an äusseren Vorgängen regen Antheil und steht ihrer Wirthschaft mit Eifer und Liebe vor. Sie ist noch mager, aber lange nicht so abgezehrt als früher. Die Menstruation fängt jetzt (im Alter von 51 Jahren) an, unregelmässig zu werden und es ist zu hoffen, dass nach überstandenen climacterischen Jahren die Gesundheit vollständig wiederkehren wird. Der zweimalige Gebrauch des Seebades scheint sehr wohlthätig gewirkt zu haben.

§. 61. Pulsatio epigastrica.[1])

Die epigastrische Pulsation, diesen alltäglichen und doch nicht genügend aufgeklärten Zufall, betrachten wir in diesem Abschnitt, weil er, obschon nicht eigentlich den Digestionsorganen angehörig, doch meistens mit Dyspepsie, Flatulenz, Cardialgie oder Präcordialangst verbunden ist, überhaupt nicht gar oft selbstständig auftritt. Wenn man die oft ansehnlich grosse, härtliche, circumscripte, stark und meistens mit dem Herzen isochronisch pulsirende Geschwulst zwischen Herzgrube und Nabel fühlt, so drängt sich die Idee eines Aneurysma der Aorta descendens oder Arteria coeliaca fast gewaltsam auf, und die angesehensten Aerzte (*Burns*, *Laennec* u. A.) sind nach eigenem Geständniss in diesen Irrthum gerathen. Ein Irrthum aber ist es durchgängig, wie etwanige Sectionen in der Regel gezeigt haben: Aneurysmen der Aorta abdominalis und ihrer Aeste sind überhaupt sehr selten, und wo sie vorkommen', entwickelte sich äusserlich fühlbare Pulsation sehr allmählig, spät oder gar nicht (S. 120). Oefter hängt das Phänomen von gewissen Krankheiten des Herzens ab (namentlich von Verwachsung des Herzens mit dem Herzbeutel, wodurch das Diaphragma in die Höhe gehoben wird; von Hypertrophie und Erweiterung des rechten Herzens, die eine Repercussion des Bluts in die untre Hohlader veranlassen), oder von Geschwülsten des Pancreas, Pylorus oder der Därme, welche auf die Arterienstämme drücken und durch jeden Pulsschlag gegen die Bauchwände gestossen werden.

1) Vergl. hierüber die trefflichen Monographien von *Albers* über Pulsationen im Unterleibe 1803 und *Hohnbaum* über die Pulsation in der epigastrischen Gegend als begleitendes Symptom der Indigestion 1836; ferner *Burns* Herzkrankheiten übers. von *Nasse* S. 68 und 301, *Kreysig* Krankheiten des Herzens I, S. 309, *Laennec* auscultation médiate éd. 4, III, p. 505.

Doch sind alle dergleichen Fälle immer relativ selten gegen die weit häufigeren, wo von irgend einem organischen Uebel nicht die Rede sein kann, indem die Pulsation nach Monaten oder auch nach Jahren wieder vergeht und, wo auch Reste davon bleiben, doch weder fortschreitet, noch üble Folgen nach sich zieht. Mitunter rührt sie von einer Plethora her, doch selten (z. B. bei einer 44jährigen, seit einigen Monaten nicht mehr menstruirenden Frau, bei der eine grosse, harte, pulsirende, einen grossen Theil des Ober- und Mittelbauchs einnehmende Geschwulst nach einem Aderlass alsbald verschwand)[1]; viel häufiger von träger Circulation und Stockungen im Unterleibe. Daher ist sie ein gewöhnlicher Vorläufer und Begleiter der Melaena, kömmt auch bei Dyspepsie oft vor (über diese Punkte haben *Albers* und *Hohnbaum* sehr reiches Material): am gewöhnlichsten ist sie von einem blossen Erethismus des Nervensystems abhängig, daher bei sogenannten Hypochondristen und Hysterischen sehr häufig, mit andern Nervenzufällen verbunden; *Laennec* [2]) fand bei einem perniciösen doppelt dreitägigen Fieber eine faustgrosse, renitente, kräftig und mit dem Puls gleichzeitig klopfende Geschwulst im Epigastrium, die er sammt *Bayle* für ein Aneurysma hielt, die aber sechs Wochen nach Beendigung des Fiebers, als die grosse Nervenaufregung der Kranken nachliess, spurlos verschwand; bei einer Frau, die mehrmals geboren hatte, [3]) war Bauchklopfen jedesmal das zuverlässigste Zeichen der beginnenden Schwangerschaft und pflegte im 3ten Monat aufzuhören. Sehr stark sah ich es bei einer krampfsüchtigen, gleichzeitig an Brustkrebs leidenden Dame, öfters nach starken Metrorrhagien nervenreizbarer Individuen. — Aus dem Gesagten geht der Zusammenhang der Pulsatio

1) *Morgagni*, de sed. et caus. morb. ep. XXXIX, p. 18. — 2) a. a. O. p 508. — 3) *Albers* S. 52.

abdominalis mit Spinal-Irritation von selbst hervor: ihr häufiges Vorkommen bei Schmerzhaftigkeit der Wirbel und andern Spinalzufällen heben auch *Hinterberger*, *Enz und Griffin* hervor.

LXX. Ein 25jähriges Mädchen, das seit einem vor drei Jahren überstandenen Typhus eine Neigung zu Nervenzufällen behalten hatte, bekam im December 1821, nachdem sie mehrere Wochen an Brustkrämpfen und Dyspepsie gelitten hatte, eine umschriebne, harte, mit dem Pulse gleichzeitig klopfende Geschwulst zwischen Herzgrube und Nabel: die Härte kam einem physconischen Eingeweide gleich, die Integumente wurden davon stark gewölbt, die Pulsation war so stark, dass sie die Bettdecke regelmässig in die Höhe hob und sich dem ganzen Körper bis zu den Fingern und Zehen mittheilte. Jedes Betasten der Geschwulst erregte Beängstigung und Brustkrampf; jede Bewegung des Körpers, selbst lautes Sprechen, verstärkte das Klopfen auf unerträgliche Weise. Mitunter stockte es für einen Augenblick: dann fuhr sie heftig zusammen, klagte über Beklemmung und Angst, die Sprache wurde schwer, der Puls intermittirte, und an den Händen und der innern Seite der Arme bildeten sich breite dunkelblaue Streifen als Zeichen einer momentanen Stockung des Kreislaufs. Im Frühjahr 1822 kam ein häufiges krampfhaftes Erbrechen, im Herbst desselben Jahres, besonders bei einer 2monatlichen Stockung der Menstruation, ein anhaltender, peinigender, Athem und Sprache beengender Magendruck dazu: mancherlei Unordnungen in Herz- und Pulsschlag fehlten auch nicht, so wie die Digestion in hohem Maass darnieder lag: das Sensorium dagegen blieb immer frei. Endlich im März 1823, nach fünfvierteljährigem Leiden, da ich schon längst alles Mediciniren als erfolglos aufgegeben hatte, liessen die Pulsationen allmählig nach, die mancherlei schmerz- und krampfhaften Leiden verloren sich, die Geschwulst verschwand, die Kräfte kamen wieder und sie wurde vollkommen gesund: nur bei starken Bewegungen zeigte sich noch etwas Klopfen und Drücken. Vier Jahre später behandelte ich sie an einer heftigen Pneumonie und beobachtetedabei keine Mahnungen der alten Beschwerden. — In jugendlicher Diagnostik glaubte ich damals ein innres Aneurysma beobachtet zu haben, das von der Natur (nach den von *Hodgson* so trefflich aufgestellten Principien) durch Anfüllung des Sacks mit Coagulum und Resorption zur Heilung gebracht worden sei. Bei reiferer Erfahrung konnte ich in dem ganzen Verlauf und den begleitenden Symptomen die nervöse Natur der Krankheit nicht verkennen und musste es nur bedauern, die Methode des Nichtsthuns nicht früher eingeschlagen zu haben, da dergleichen Nervenleiden durch die ärztliche Polypragmosyne und selbst durch die zu grosse Aufmerksamkeit, die man den Kranken schenkt, nur gar zu oft in die Länge gezogen werden.

LXXI. Kreysig [1]. Eine 21jährige Dame hatte vor zwei Jahren am Tage ihrer Verheirathung ihren todtkranken Vater im Bett gehoben, und fühlte bei dieser Kraftanstrengung sogleich unter der Herzgrube tief nach dem Rückgrat hin einen heftigen Schmerz mit einem hörbaren Geräusch verbunden, gleich als ob sich etwas losreisse. Von da an blieb sie leidend, da sie vorher gesund und stark genährt gewesen war: ihre Zufälle hatten besonders in einem weichlichen kranken Gefühl im Magen, Uebelkeit, Neigung zu Ohnmachten, zumal im Stehen, und in nicht zu beschreibenden übeln ängstigenden Empfindungen unter der Herzgrube bestanden. Unter mancherlei Behandlung war sie immer leidender und magrer geworden. Als *Kreysig* sie sah, konnte sie kaum eine Minute stehen, ohne schmerzliche Gefühle von Dehnung, Drängen vom Rückgrat nach dem Magen und Ohnmacht zu bekommen; war sie eine halbe Stunde gegangen (was ihr nur möglich war, wenn sie die Magengegend mit einem Tuch zusammenschnürte), so fühlte sie, dass sich etwas in der Herzgrube hervordrängte, und sie hatte schon längst bemerkt, dass kein Mittel ihr Linderung schaffte, als das Ausgestrecktliegen im Bett auf dem Rücken; dann legten sich Angst, Uebelkeit und Schmerz in etwa 24 — 36 Stunden und die Geschwulst verschwand. Den Leib fand *Kreysig* ziemlich stark und darin ein sehr heftiges Pochen von der Herzgrube bis nach dem Nabel; sonst liess sich nichts widernatürliches erkennen. Die Regeln kamen zu zeitig, die Stuhlgänge naturgemäss; sie konnte nicht viel auf Einmal essen, hielt aber dann keine Diät. — „Nach dem Gebrauche eröffnender Mittel", erzählt *Kreysig* weiter, „entdeckte ich einzelne Drüsengeschwülste im Unterleibe, und endlich ganz deutlich dergleichen auch in der Tiefe nach dem Rückgrat hin; ich fand sie fluctuirend und meinen verfolgenden Fingerspitzen entschlüpfend. Dies brachte mich auf den Gedanken, dass diese Geschwülste scrophulöser Abkunft und vor der Krankheit wohl da gewesen sein möchten; dass durch das Anhalten des Athems bei der Anstrengung, den Vater zu heben, ein gewaltsames Herabdrängen dieser Geschwülste und Ausdehnung des Mesocoli erfolgt sein könne, und erklärte mir die Zufälle des Magens daher, dass er durch diese Geschwülste, deren Band lockrer geworden sei, wirklich vorwärts getrieben werde." Er liess eine passende Bauchbinde tragen, mancherlei (nicht näher bezeichnete) Mittel brauchen, und schickte im Sommer die Kranke nach Karlsbad; sie kam erleichtert von da zurück, wurde auf der Rückreise in ihre Heimath nach Liefland schwanger, und genas nach der Entbindung gänzlich. — Die Epicrisis *Kreysig's* mit den herabgedrängten und den Magen nach vorn treibenden Gekrösdrüsen ist wohl sehr gesucht; ob eine periodische Geschwulst in der Magengegend wirklich vorhanden war oder nur von der Kranken gefühlt wurde, ist nicht gesagt; selbst die „fluctuirenden, dem Finger entschlüpfenden" Drüsen möchten problematisch sein (wenigstens würden aufgeblähte Därme

1) a. a. O. I, S. 313.

sich eben so verhalten haben). Viel wahrscheinlicher wurde bei dem anfänglichen Verheben durch eine Art Subluxation der Rückenwirbel oder sonst irgendwie ein Irritationszustand des Rückenmarks (ähnlich wie **LIII.**) hervorgerufen, der durch den gleichzeitigen Eintritt in das eheliche Leben nicht geringer geworden sein mag: zu der Kur scheint neben der geregelten Lebensordnung, dem Aufenthalt in einem mildern Klima u. dergl. die Zeit, vielleicht auch die Conception, das meiste gethan zu haben.

Der Unterschied des nervösen Bauchklopfens von aneurysmatischen scheint durch stethoscopische Zeichen gesichert: bei dem erstern nimmt das Ohr nach *Laennec* den natürlichen Durchmesser der Arterie wahr, den man im zweiten Fall gar nicht fühlen kann. Genauere Bezeichnungen giebt *Hope*[1]): „Man kann den Cylinder an die Arterie drücken und dann deutlich das Gefäss mit seinem normalen Caliber fühlen. Die Pulsation ist seitwärts nur auf einem kleinen Raum zu fühlen, der Länge nach sehr ausgebreitet und gewöhnlich vom Epigastrium an bis zur Bifurcation mehr oder weniger vernehmlich. Der Stoss hebt sich nicht allmählig, regelmässig und ohne Widerstand, wie bei dem Aneurysma, sondern besteht vielmehr in einem lebhaften, kräftigen Schnellen, und das Geräusch ist, wenn man es gar hört, ein blosses Zischen, fast gar nicht harsch." Herzkrankheiten und Abdominalgeschwülste müssen an ihren eigenthümlichen Zeichen erkannt werden, und wo diese fehlen, muss das Bauchklopfen um so mehr als dynamisch angenommen werden, wenn die oben angeführten vorangegangnen und begleitenden Zufälle seiner Entstehung günstig sind. Schwieriger ist die Erklärung, auf welche Weise diese nervöse Pulsation eigentlich entsteht, zumal wenn sie mit einer umgrenzten Geschwulst verbunden ist. *Albers* begnügt sich, das Uebel von kranken Unterleibsnerven — *Burns*, es von einem nervösen Leiden des Gefässsystems abzuleiten, wodurch noch nichts erklärt ist. Von

1) Krankheiten des Herzens, übers. von *Becker* S. 361.

der Annahme *Kreysig's*, es sei eine krankhaft verstärkte Thätigkeit eines Theils des Gefässsystems im Unterleibe vorhanden, gilt dasselbe; überdem müsste eine solche verstärkte Thätigkeit sich nicht bloss in den Arterienstämmen, sondern besonders im Capillarsystem des Unterleibes äussern, was doch bei dem Bauchklopfen keineswegs (oft sogar das Gegentheil) stattfindet. Auch *Laennec* nimmt einen verstärkten Arterienimpuls an; wenn er aber (und nach ihm *Hope*) die fühlbare Geschwulst von einem durch eingesperrte Blähungen aufgetriebenen Theil des Colon herleitet, das durch den Arterienpuls in die Höhe gehoben wird, so muss dem unbedingt widersprochen werden: die hermetische Verschliessung eines Darmstücks (und nur eine solche kann flatulente Auftreibung erzeugen) müsste, wenn sie anhielte, in 24 Stunden Ileus zur Folge haben, während die Pulsatio abdominalis viele Monate lang mit mässigen Verdauungsbeschwerden bestehen kann. — *Hohnbaum* [1]) erinnert daran, dass die verstärkte Propulsionskraft einzelner Theile des Arteriensystems nach dem heutigen Standpunkt der Physiologie mehr als problematisch ist, dass folglich das stärkere Pulsiren einzelner Arterien nur in Hemmungen seinen Grund haben kann, die entweder von aussen auf die Gefässwandungen wirken oder in dem durch die Gefässe kreisenden Blutstrom liegen. Für die Pulsatio epigastrica sucht er diese Hemmungen weniger in entfernten Provinzen des Gefässsystems und namentlich der Venen, als vielmehr „in den Arterien, die unmittelbar aus der Aorta ihren Ursprung nehmen, vielleicht der coeliaca und ihren Zweigen, weil denn doch Anfüllung des Magens und der Gedärme mit Speisen und Gasen in so naher Verbindung mit dem Uebel steht und auf die Vermehrung desselben so grossen Einfluss hat. Finden sich in diesen Arterien-

1) S. 64. ff.

zweigen Hemmungen, und kann sich der Blutstrom aus dem Stamme nicht hinreichend in die Aeste entleeren, so muss in diesem die widernatürlichste Anhäufung entstehen, das Gefäss wird sich momentan erweitern müssen. Da aber der Impuls vom Herzen aus sich gleich bleibt, so wird er sich in dem überfüllten Gefäss als stärkere Pulsation äussern müssen.“ Für viele Fälle, namentlich für die mit Abdominalstockungen, Indigestion, Melaena verbundnen ist diese Erklärung in der That genügend, zumal wenn die träge Circulation im Capillarsystem als Hemmung mit in Anschlag gebracht wird: es bleibt also nur noch nachzuweisen, welche Hemmung des Blutstroms dem von reinem Erethismus nervorum, von Anämie u. dergl. abhängigen Bauchklopfen zum Grunde liegt. Liesse es sich erweisen, dass Arterien an einzelnen Stellen durch verstärkte Innervation krampfhaft verengt werden können, so wäre alle Schwierigkeit gehoben: die über der Einschnürung gelegene Stelle müsste, auch ohne sich zu erweitern, stärker klopfen und würde als umschriebne Geschwulst fühlbar sein. Da nach neuern Untersuchungen das contractile Gewebe nicht so grell von der Muskelfaser unterschieden ist, als man sonst glaubte, so ist dieser Zustand keineswegs unwahrscheinlich.

Die Behandlung der Pulsatio abdominalis erfordert, nach Befinden der übrigen Beschwerden, auflösende, krampfstillende, stärkende Mittel. Depotenzirende Mittel, zumal Blutentleerungen, sind selten anwendbar. Momentan erleichternd sind kalte Umschläge und Aetherwaschungen. Bei rein nervöser Natur des Leidens lasse man die Zeit walten, und hüte sich zu viel zu thun.

§. 62. Tumores simulati.

Nichts ist alltäglicher, als dass bei Blähsucht entweder der ganze Unterleib aufschwillt oder auch einzelne Stellen

des Darms, in denen die Luft durch Krampf der Ringmuskeln eingesperrt ist, als umschriebne Geschwülste in die Höhe getrieben werden: dieselben sind elastisch, bei der Percussion tönend und äusserst flüchtig. Ganz andrer Art sind die Unterleibsgeschwülste, die sich bei nervenkranken Frauenzimmern bilden können, vollkommen umschrieben und hart wie Steatome sich anfühlen, in der Regel selbst bedeutend schmerzhaft, mit Obstruction und Dyspepsie verbunden sind, Monate und halbe Jahre lang unverändert fortbestehen, und dann plötzlich oder allmählig spurlos verschwinden. Einige Beispiele der Art sind schon früher erwähnt worden (**XXIV, XXX**), und sie scheinen überhaupt nichts weniger als selten zu sein.

LXXII. Ein erfahrner Kollege aus einer benachbarten Stadt schickte mir einmal eine verheirathete junge Dame vom Lande zu, bei welcher er, nachdem sie lange an Magenkrampf und dyspeptischen Beschwerden gelitten, eine bedeutende Verhärtung in der Magengegend entdeckt hatte. Ich fand bei der Untersuchung eine allerdings sehr grosse und harte Geschwulst, aber nicht in der Magen-, sondern in der Lebergegend; der Kollege überzeugte sich auch davon und wunderte sich, wie er die Localität so unrichtig habe bestimmen können: auffallend war es nur, wie die Kranke dabei so wohlgenährt sein und so blühend aussehen konnte. Wir kamen überein, sie anhaltend Jodkali gebrauchen zu lassen — bei einer neuen Exploration nach ein Paar Monaten war keine Spur von irgend einer Geschwulst zu entdecken. Bei aller Achtung vor den auflösenden Kräften des Jod kann es demselben doch unmöglich zugetraut werden, eine grosse Lebergeschwulst in so kurzer Zeit spurlos fortgeschafft zu haben: unstreitig war nur ein nervöser Pseudotumor vorhanden gewesen, der zu verschiednen Zeiten seine Stelle gewechselt hatte.

Bekannt ist aus neuerer Zeit der Fall [1]), wo zur Exstirpation einer solchen Geschwulst die Laparotomie vorgenommen und nach Eröffnung der Bauchhöhle keine Spur von Tumor vorgefunden wurde. Glimpflicher kamen zwei Pariser Aerzte davon, die sich zur Paracentese entschlossen hatten und, als sie am nächsten Tage zur Operation zusammenkamen, den Bauch vollständig zusammengefallen antrafen [2]). Ganz unvermeidlich war wohl ein diagnostischer Irrthum in folgendem Fall:

LXXIII. Hauff [3]). Bei einem 23jährigen Mädchen, das seit einem Fall in's Wasser vor 9 Jahren die Menses für immer verloren und

1) *Rust* Magazin LI, 1. S. 113. — 2) *P. Frank*, Epitome VI, 1. p. 100. — 3) Heidelb. Medicin. Annalen VI, 4.

viel an Leibschmerzen gelitten hatte, bildete sich ein jauchender Markschwamm am linken Unterschenkel. Der Bauch war dabei sehr ausgedehnt, gleichmässig hart wie ein Fleischklumpen, die Schmerzen, besonders in der epigastrischen Gegend, waren unerträglich und wurden von der Kranken mit dem Brennen einer glühenden Kohle verglichen. Appetit gut, Aussehen blass, der ganze Körper fett und wohlgenährt, Stuhlgang sehr träge, oft erst nach 14 bis 16 Tagen. Es wurde diagnosticirt, dass die Markschwammcachexie auch in der Bauchhöhle Wurzel gefasst und daselbst Verwachsungen und Degenerationen veranlasst habe. Bei der Section zeigte sich im Unterleibe keine erhebliche Abnormität, nur Integumente, Netz und Gekröse sehr fett — auch in der Kopf- und Brusthöhle war Alles in Ordnung.

Welcher organische Vorgang diese Geschwülste hervorruft, ist schwer zu sagen. Die Alten scheinen sie als Spasmus inflativus beschrieben zu haben, die neuere Zeit hat diesen allerdings ungehörigen Namen beseitigt, aber zugleich das merkwürdige Phänomen selbst vergessen lassen. Dass es durch Blähsucht, durch partiellen Meteorismus nicht erklärt wird, geht aus den vorhin (S. 341.) angeführten Gründen hervor. *Andral* [1]) leitete eine derartige harte, aber nur periodisch erscheinende Geschwulst bei einer der Bleikolik ähnlichen Neuralgia mesenterica von zusammengezogenen und zusammengeballten Darmschlingen ab — eine Erklärung, die viel für sich hat und durch die Necroscopien der Bleikolik (§. 63) bestätigt zu werden scheint.

Transitorische Geschwülste ähnlicher Art, nur in der Regel mehr elastisch, kommen nicht bloss am Unterleibe, sondern an verschiedenen Stellen der Integumente vor. Noch häufiger ist es der Fall, dass Krampfsüchtige über den ganzen Körper turgesciren und aufschwellen, die aufgedunsene Haut ist insgemein gegen Berührung empfindlich und der Athem zugleich etwas beengt: nach wenig Tagen oder Wochen pflegt sich dieser Zustand auf ölig narcotische Einreibungen, gelinde Antiphlogistica, Derivantia oder auch von selbst zu

1) Clinique médicale IV, p. 508.

verlieren. „Nos ipsi — — virginem conspeximus hystericam, fortiter (ut pater credulus putabat, a daemone) convulsam. Collum hujus aegrae, antehac tenue, pauca inter minuta turgebat adeo, ut ipso cum capite, ad pectus usque, unam quasi columnam crassissimam simularet. Ubera huic virgini antehac non magna stupendum in modum aucta et durissima fuerunt. — Saepius in hystericis guttur et collum, aliquando ex uno modo latere, intumuisse iterumque sat cito subsedisse animadvertimus [1])". Bei diesen Intumescenzen scheint der Turgor auf eigenthümliche Weise vom Nervensystem aus erhöht zu sein; zur Pneumatose kann man sie nicht wohl rechnen, selbst dann nicht, wenn sie mit wirklicher Flatulenz alterniren, z. B. „Virginem Petropolitanam nobilissimam, aspectu robustam pertractavimus, quae ad ubera et totum ad corpus artubus non exceptis saepe mirum quantum intumuit, a flatibus simul vix non suffocata. Quamprimum vero illa hanc vel alteram partem perfricaret, flatus illico permulti, cum levamine, per oesophagum assurgebant [2])."

Die Pseudotumores im Unterleibe sind einer besondern Behandlung nicht zugänglich, aber auch nicht bedürftig, da sie mit dem allgemeinen Nervenleiden stehn und fallen: doch ist ihre Kenntniss für Diagnose und Prognose wichtig. Manche glänzende Kuren grosser Unterleibsgeschwülste, von denen die Literatur berichtet, möchten in diese Kategorie gehören.

§. 63. Kolik, besonders Colica saturnina und Pictonum.

Die Gedärme erhalten ihre Nerven vom sympathischen System; die bewegenden ressortiren von sämmtlichen Brust- und Lendennerven [3]), die empfindenden allem Anschein nach eben daher; wenn *Valentin* auf Reizung des Trigeminus immer, auf Reizung des Oculomotorius und Accessorius in ein-

1) *P. Frank*, l. c. p. 50. — 2) eben da p. 53. — 3) *Valentin*, de funct. nerv. §. 148.

zelnen Fällen peristaltische Bewegungen folgen sah, so sind dies Verhältnisse, die noch ihrer physiologischen Deutung warten. Die pathologische Quelle fliesst in Bezug auf Darmnerven zu sparsam, um bestimmte Resultate ziehen zu können — wohl weil die Gedärme nur spärliche Nervenfäden bekommen. Organische Entartungen des Rückenmarks erregten nur in einzelnen Fällen Leibschmerz.

Eine 11 Zoll lange entzündliche Erweichung des ganzen Rückenmarks vom 7ten Halswirbel abwärts äusserte sich zuerst durch Kolik und Erbrechen [1]). Bei einem Markschwamm der Rückgratshöhle in der Gegend des 10ten Brustwirbels waren Stiche in Brust und Bauch das erste Symptom [2]) — beidemal mit bald hinzukommenden Neuralgien und Lähmungen der Extremitäten. Bei einem Markschwamm, der die vordre Hälfte des Rückenmarks vom 6ten Hals- bis zum 3ten Brustwirbel bedeckte, hatte die Kranke bei gänzlichem Verlust der Bewegung und Empfindung in der untern Körperhälfte schmerzhafte Stiche im Bauch, die ihr das Gefühl einer eisigen Kälte gaben [3]). Eine junge Dame bekam nach heftiger Kolik und anhaltender Verstopfung eine Schwäche eines Beins mit krampfhafter Beugung des Knies; diese Complication von Krampf und Lähmung ergriff allmählig auch das andre Bein und die Hände; der untre Theil des Rückgrats war schmerzhaft; in der Ruhe sah sie wohl und gesund aus; bei dem nach 4 Jahren erfolgten Tod fanden sich zwei Zoll vom Lumbarmark erweicht [4]).

In gleichem Verhältniss ist auch die allein durch eine dynamische Affection der Nerven und ihrer Centra bedingte Kolik (die eigentliche Neuralgia mesenterica) als spontane und sporadische Krankheit nicht häufig: mehrentheils ist die Kolik von einem idiopathischen Leiden des Darmcanals und seiner Annexa abhängig, und was man insgemein Krampfkolik nennt, ist nur das Resultat irgend eines (rheumatischen, catarrhalischen, flatulenten, saburralen u. dgl.) Darmreizes, der die Darm- und durch Irradiation auch andre Nerven zu besonders lebhaften Mitempfindungen veranlasst, auch wohl auf motorische Nerven sich fortpflanzt. Daher wird in allen Handbüchern die Kolik als Beweis gebraucht, dass Krampf

1) *Ollivier* II, p. 341. — 2) ebenda II, p. 477. — 3) ebenda II, p. 504 — 4) *Herb. Mayo* specielle Pathologie, übers. von *Amelung* II, S. 105.

in Entzündung übergehen könne, was nur in so fern wahr ist, als die Kolik überhaupt kein reiner Krampf ist, sondern vielfältig auf einem subinflammatorischen Zustande beruht, der sich freilich zur vollständigen Enteritis steigern kann (aus ächter Cardialgie ist noch nie eine Gastritis entstanden): daher die grosse Bedeutung der Blutentleerungen in der Kolik: daher giebt es kaum einen Kolikschmerz, bei dem die Esslust nicht gänzlich darniederläge und der nicht durch jede Speise, besonders durch den geringsten Diätfehler bedeutend vermehrt würde, während bei der Neuralgie des Magens, der doch in weit unmittelbareren Conflict mit den Ingestis kömmt, oft genug das Gegentheil stattfindet.

Desto häufiger ist die von toxischen Potenzen (sowohl eigentlichen Giften, als auch pandemischen Einflüssen) abhängige Neuralgie der Gedärme, und sehr merkwürdig ist es, dass dieselbe, wo sie vorkömmt, weit mehr als Cardialgie oder andre Neuralgien das gesammte animalische Nervensystem in Mitleidenschaft zieht, und namentlich mit Nervenschmerzen, Krämpfen und Lähmungen der Extremitäten verschmilzt. Als Musterbild dieses Zustandes kann die **Bleikolik** gelten, die in Bezug auf Nervenphysik so viel merkwürdiges aufweist, dass wir uns etwas länger bei ihr aufhalten müssen. Die Bleikolik kömmt wohl fast jährlich zur Beobachtung jedes beschäftigten Arztes einer grössern Stadt, besonders bei Malern, seltner bei Töpfern; alle Beobachtungen aber, zu denen die Privatpraxis Gelegenheit bietet, schwinden ins Unbedeutende zusammen im Vergleich mit dem Riesenmaterial, das die Pariser Charité darbietet, die nach einem 200jährigen Herkommen fast sämmtliche Bleivergiftungen aufnimmt, welche in den zahlreichen Fabriken der Weltstadt und ihren Umgebungen vorkommen. Dies Material hat *Tanquerel des Planches* [1]) zu einer Monographie verarbeitet, die

1) Traité des maladies de plomb ou saturnines, 2 tom. 1839.

an Reichthum des Stoffs, historisch kritischem Fleiss, unermüdlicher Sorgfalt der Untersuchung und Umsicht im Ziehen von Schlussfolgerungen wohl wenige ihres Gleichen hat, weshalb ich mich darauf beschränken kann, daraus die für unsern Zweck nöthigen Resultate zusammenzustellen, zumal dieselben, ohne dass der Verfasser sich irgendwie auf feinere Nervenphysiologie einlässt, doch von selbst die interessantesten Blicke in dies Gebiet gestatten.

Zu den wesentlichen Verdiensten *Tanquerel's* gehört der Nachweis, dass Kolik, wenngleich die häufigste Erscheinung der Bleitoxication, doch keineswegs der nothwendige Mittel- und Anfangspunkt ist, an welchen die übrigen Formen der Vergiftung sich anreihen, sondern dass das Blei ursprünglich auf die verschiedensten Sphären wirken kann. Wenn irgendwo, so trägt hier die numerische Methode, besonders bei der Grösse der Zahlen, ihre Früchte. *Tanquerel* gruppirt die Bleikrankheiten in vier Abtheilungen, Kolik, Arthralgie, Paralyse (nebst Anästhesie) und Encephalopathie. Nun war

1) unter 1217 Fällen von Kolik derselben vorangegangen Arthralgie 195, Paralyse der obern Gliedmassen 3, Amaurose 1, Anästhesie 2, Hirnleiden 3mal [1]). Mit der Kolik gleichzeitig war vorhanden Arthralgie 525, Paralyse 44, Hirnleiden 35mal [2]);

2) unter 755 Fällen von Arthralgie war dieselbe 201mal die einzige Form; 205mal war Kolik, 5mal Lähmung, 1mal Hirnleiden vorangegangen. Uebrigens sind es keineswegs die heftigsten Koliken, zu denen die Arthralgie am leichtesten hinzutritt: unter den obengenannten 525 Fällen, wo beide Formen gleichzeitig stattfanden, war die Kolik 186mal heftig, 172mal mässig, 167mal gelind [3]);

3) unter 102 Fällen von Paralyse hatten 14 Kranke nie vorher Kolik gehabt, 25 andre wenigstens keine Spur davon,

1) I, 192. — 2) I, 243. — 3) I, 497—502.

als sie von der Lähmung befallen wurden. Von den 88 Kranken, die früher an Kolik gelitten, hatten 25 dieselbe 1mal, 15 2mal, 9 3mal, einzelne sogar 20—30mal gehabt. Die Kolik war unter den 63, bei denen sie unmittelbar in Lähmung überging, 25mal heftig, 21mal mässig, 17mal leicht [1]); beim Eintritt der Lähmung hört die Kolik meistens allmählig oder plötzlich auf; seltner verlaufen beide Formen gleichzeitig [2]). 8mal ging Hirnaffection, öfters Arthralgie (wenngleich andrer Theile) der Lähmung voran; 5mal war Anästhesie, 8mal Arthralgie derselben Theile, 6mal Amaurose und Taubheit mit der Lähmung gleichzeitig da [3]);

4) unter 72 Fällen von Hirnaffection hatten 6 vorher nie andre Bleikrankheiten gehabt, 10 andre hatten keine zu der Zeit, als die Encephalopathie auftrat [4]). Die Zahl und Heftigkeit der vorangegangenen Koliken hatte keine Beziehung auf die Entwickelung des Hirnleidens. Mitunter verschwindet die Kolik, wenn die Hirnaffection erscheint, mitunter tritt sie erst später hinzu, eben so die Arthralgie [5]). Einer von 4 Kranken hatte früher an Lähmung gelitten [6]), aber nur bei 1 von 14 ging sie unmittelbar dem Hirnleiden voran, bei 1 von 7 kam sie während des Hirnleidens, bei 1 von 17 nach dem Verschwinden desselben zum Vorschein, bei 1 von 36 traten beide gleichzeitig auf; mitunter hört die Paralyse auf, sobald die Hirnzufälle erscheinen [7]).

Hieraus ergiebt sich, dass jede der genannten Formen durch die Wirkung des Bleis primär und selbstständig hervorgerufen werden kann, dass aber alle sich compliciren und unter allen möglichen Combinationen einander succediren können: ja es kömmt vor [8]), dass in demselben Vergiftungsanfall alle 4 Formen hinter einander auftreten, als wenn das Gift

1) II, 20—22. — 2) II, 64. — 3) II, 27—33. — 4) II, 272. — 5) II, 311, 326. — 6) II, 281. — 7) II, 313. — 8) II, 314.

metastatisch von Einem Organ auf das andre überginge. Sehen wir von Lähmung und Hirnleiden ab, die nicht so häufig und allerdings noch seltner als Primärleiden vorkommen, so ist namentlich die Arthralgie unverkennbar der Kolik coordinirt, direct durch denselben toxischen Einfluss bedingt. Dies giebt schon die Präsumtion, dass beide Krankheiten gleicher Natur, also die Bleikolik ihrem Wesen nach Neuralgie sei — und dies liegt in der That bei näherer Betrachtung derselben so offen da, dass sie, seitdem man sie kennt, von den meisten Beobachtern als nervös angesehn worden ist. Von entzündlicher Kolik, mit der sie bei der enormen Heftigkeit der Schmerzen verwechselt werden könnte, unterscheidet sie sich durch die gänzliche Fieberlosigkeit, das Zusammengezogensein des Leibes, das Bedürfniss nach äussrem Druck, das die Kranken veranlasst, sich in den abentheuerlichsten Stellungen hin und her zu werfen, wohl gar [1]) Kameraden auf ihren Bauch steigen zu lassen; desgleichen durch die Wirkung der Heilmittel, indem Antiphlogistica sich immer fruchtlos erwiesen haben, dagegen energische Abführmittel zuverlässige und schnelle Hülfe bringen (bekannt ist das altschematische Traitement de la Charité, bestehend aus Emeticis, Drasticis, Sudoriferis und Opium; *Tanquerel* fand das Crotonöl am erprobtesten, eben so *Romberg*). Zu der nervösen Natur gehören auch die consensuellen Zufälle, Strangurie, Schmerz in den Genitalien, Zurückziehn der Hoden, Dyspnöe, Palpitation, nervöser Husten, klanglose Stimme; es fehlen selbst nicht die Pseudotumoren (die *Tanquerel* [2]) von den flatulenten Auftreibungen sehr wohl unterscheidet), Pulsatio epigastrica [3]), Dysphagie [4]) und Globus [5]). — Auch der Verlauf der Bleikolik weist die Idee eines entzündlichen Zustandes oder überhaupt eines idiopathischen Unterleibsleidens zurück. Nicht

1) I, 196. — 2) I, 207 u. 214. — 3) I, 220. — 4) I, 429. — 5) I, 431.

bloss, dass der Schmerz in kurzen Zwischenräumen zwischen den verschiedensten Stellen des Bauchs wechselt, so hat die Krankheit überhaupt kein regelmässiges Incrementum und Decrementum, sondern sie verläuft in Sprüngen, mannigfach zwischen Verschlimmerungen und Besserungen alternirend: von Einem Tage zum andern kann das heftigste Leiden mit allen begleitenden Symptomen spurlos verschwunden und alle Functionen in der besten Ordnung sein, ja es kann in einer halben Stunde der Uebergang von der furchtbarsten Kolik zum vollkommnen Wohlbefinden stattfinden. Sonach ist auch die Dauer sehr verschieden: bei zweckmässiger Behandlung durch täglich wiederholte Drastica pflegt die Krankheit in 3—4 Tagen geheilt zu sein; sich selbst überlassen oder ungehörig behandelt verschwindet sie meist nach Tagen, Wochen und Monaten, entweder vollständig oder um andern Formen Platz zu machen [1]). An sich wird sie nicht leicht tödtlich (*Tanquerel* sah dies nur Einmal), wohl aber durch hinzukommende Lähmung oder Hirnaffection [2]) — und dann bestätigt die Necroscopie die Abwesenheit jedes wesentlichen Darmleidens. *Tanquerel* stellt [3]) die Resultate von 49 eignen und fremden Leichenöffnungen zusammen: unter diesen war bei 20 gar keine Veränderung im Darmcanal, bei 5 partielle Erweichungen an den abhängigen Theilen der Därme, wie sie sich in unzähligen Leichen finden, 6mal Verdickungen der Darmwände, 7mal Hypertrophie der *Brunner*'schen, 3mal auch der *Peyer*'schen Drüsen, 16mal eine Zusammenballung (tassement) der Gedärme, deren Wände zusammengefallen und von kleinem Kaliber waren, aber durch Ziehen und Einblasen leicht ihren natürlichen Umfang wieder annahmen; 4mal war die Darmschleimhaut mit dickem, coagulirtem Schleim überzogen — also fast nur unwesentliche, gelegentliche oder doch nur se-

1) I, 249—255. — 2) I, 299. — 3) I, 308—319.

cundäre Phänomene und besonders nichts, wodurch sich die Krankheitserscheinungen erklären liessen. — Eben so wenig darf man die Leibesverstopfung als das Grundleiden (etwa durch die adstringirende Wirkung des Bleis veranlasst) und den Schmerz als Folge derselben ansehen. *Tanquerel*, der nicht bloss die Hospitalkranken, sondern auch die Fabriken, in denen mit Blei gearbeitet wird, in den Kreis seiner unermüdlichen Nachforschungen zog, und dabei oft Gelegenheit hatte, den ersten Ausbruch der Krankheit zu beobachten, hat sich [1]) überzeugt, dass der Schmerz immer der Verstopfung sowohl als den übrigen Symptomen vorangeht. Auch kann man (selbst abgesehn von den seltneren Fällen, wo die Bleikolik mit Diarrhöe verbunden ist [2]), gleich am ersten Tage Laxiren erregen, während die Kolik noch mehrere Tage dauert; umgekehrt kann bei Naturheilungen die Kolik aufhören und vollständiges Wohlbefinden eintreten, während die Obstruction noch Tage lang anhält. Der Leibschmerz ist immer der eigentliche Mittelpunkt der Krankheit; alle übrigen Beschwerden stehn und vergehn mit ihm unglaublich schnell.

Offenbar ist somit die Bleikolik eine Neuralgie, und es liegt allerdings nahe genug, den Sitz derselben im Sympathicus anzunehmen — dies thut auch *Tanquerel* [3]) nach dem Vorgange andrer Forscher [4]). Er fand sogar bei Einer Section [5]) die Bauchganglien des Sympathicus auf das Doppelte und Dreifache geschwollen und graugelblich, ist aber unbefangen genug, keinen grossen Werth auf dies einzelne Factum zu

1) I, 235. — 2) unter 1217 Kranken hatten 1140 Verstopfung, 33 regelmässige Stühle, 25 in den ersten beiden Tagen und 19 während der ganzen Krankheit Diarrhöe. — 3) I, 333. —

4) Vorsichtiger drückt sich *Andral* (Clinique médicale IV, p. 506) aus, der über die 500mal von ihm beobachtete Bleikolik überhaupt treffliche Belehrungen giebt: „La colique de plomb est donc pour nous une névrose, dans laquelle paraissent être particuliérement lésés le prolongement rachidien et les plexus abdominaux du grand sympathique.“ — 5) I, 317.

legen, da die Alteration eher Effect als Ursache der Krankheit sein könne. Auch *Lobstein* [1]) sah einmal kleine Tuberkeln im Plexus solaris eines an Bleikolik Verstorbenen. Sehen wir von diesen isolirt stehenden Beobachtungen ab (analoge werden wir allerdings bei der Colica Pictonum wiederfinden), erinnern wir uns, dass der Sitz der Neuralgien in den Nervensträngen überhaupt mehr als problematisch ist (§. 14), dass hingegen die directe Wirkung des Bleis auf das Rückenmark durch die übrigen Bleikrankheiten erwiesen ist, und die Neuralgia mesenterica und extremitatum überhaupt so vielfach coincidiren und alterniren — so liegt nichts näher, als auch jene für ein excentrisches Phänomen einer Rückenmarksaffection anzusehn — ein Resultat, zu dem merkwürdiger Weise schon vor 100 Jahren *Astruc* [2]) kam; er leitete die Bleikolik von angesammeltem Serum in der Rückgratshöhle ab, nannte sie deshalb (wie nach ihm *Sauvages*) Rhachialgie, und empfahl Aderlässe zur Ableitung der stockenden Säfte.

Die Arthralgia saturnina gehört überwiegend häufig den untern Extremitäten — unter 755 Kranken schmerzten bei 485 die untern, bei 88 die obern Gliedmassen, bei 18 die Lendengegend, bei 5 die Brustwände, bei 4 Rücken und Hals, bei 3 der Kopf allein; gleichzeitige Schmerzen in Armen und Beinen hatten 108, in Gliedmassen und Rumpf 35, eben da und zugleich im Kopf 9; in der Hälfte der letztern 152 Fälle war der Schmerz in den untern Extremitäten am heftigsten [3]). Häufiger ist der Schmerz auf der Beug- als auf der Streckseite, häufiger in den Gelenken als in der Continuität der Glieder, nur die kleinen Gelenke an Händen und Füssen werden selten ergriffen. Dem Verlauf der Nervenstämme folgt der Schmerz nicht: genau längs des Rückgrats sah *Tan-*

1) de nervi sympathetici fabr., usu et morbis §. 157. — 2) an morbo colicae pictonum, rectius rhachialgiae dicto, venae sectio 1751. — 3) *Tanquerel* I, 503.

querel ihn nur Einmal verlaufen und leitet die entgegengesetzten Angaben andrer Beobachter daher, dass sie Schmerz der Lenden- und Rückenmuskeln mit eigentlichem Rückgratschmerz verwechselt haben. Selten nimmt der Schmerz ein ganzes Glied, meist nur einzelne sehr beschränkte Punkte desselben ein, und diese Punkte wechseln unter einander in unglaublich kurzen Zwischenräumen; in beiden gleichnamigen Gliedern ist gewöhnlich der Schmerz in gleicher Art vorhanden; von Einem Gliede auf das andre springt er nicht über. Der Charakter der Schmerzen ist der gewöhnliche neuralgische: fortdauernde dumpfdrückende, prickelnde, ziehende Empfindungen werden durch hänfige Paroxysmen eines momentanen, blitzartig durchfahrenden heftigen Schmerzes unterbrochen, den die Kranken mit electrischen Schlägen, mit glühenden Kohlen, mit dem Einbohren eines spitzen Instruments u. dgl. vergleichen. Alle freiwilligen und passiven Bewegungen vermehren ihn, Druck und Reibung erleichtern ihn oft, aber nicht immer; auch Kälte ist bald lindernd, bald verschlimmernd. Hitze, Röthe und Geschwulst fehlen. Oft verbinden sich mit dem Uebel sehr heftige und schmerzhafte Krämpfe der afficirten Muskeln, die den Kranken aus dem Bett treiben; mitunter äussert sich der Schmerz nur in diesen Crampis, so dass der Patient zwischen denselben ganz schmerzlos ist. Es scheint, dass der Schmerz bald auf die Haut, bald auf die Muskeln beschränkt sein kann, ja es kann selbst Anaesthesia cutanea mit Neuralgie gleichzeitig vorhanden sein, welche letztere dann in den tiefern Theilen ihren Sitz haben muss (wenn hier nicht Neuralgie mit Anaesthesia dolorosa verwechselt ist). Oft werden die afficirten Glieder gebeugt gehalten und nur mit Schmerzen ausgestreckt; bei Neuralgie der Rückenmuskeln sind die Bewegungen des Rumpfs vor Schmerzhaftigkeit sehr schwierig, bei Affection der Brustwände entsteht Dyspnöe, weil der Kranke die Erweiterung des Tho-

rax scheut. — Passend behandelt (besonders mit Schwefelbädern) verschwindet die Arthralgia saturnina in 3—6 Tagen, mitunter auch von selbst in derselben Zeit; doch kann sie Wochen und Monate lang dauern. Tödtlich wird sie an sich nicht leicht.

Ganz anders verhält sich die (motorische) Paralysis saturnina [1]). Sehr selten ergreift dieselbe eine ganze Extremität (unter 102 Fällen nur 5mal die obern, 1mal die untern vollständig), sondern durchgängig nur einen einzelnen Muskelcomplex, einen einzigen Muskel oder gar nur ein einzelnes Faserbündel: daraus erklärt sich der Irrthum früherer Schriftsteller, welche die Bleilähmung für eine incomplete erklären, während sie in der Regel von Anfang an complet ist, nur dass die nicht gelähmten Muskeln einen Rest von Beweglichkeit des Gliedes erhalten; mitunter geht ihr Zittern voran. In überwiegender Mehrzahl werden die obern Gliedmaassen befallen: an verschiednen Theilen derselben kam sie vor 97mal, an den untern 15mal (nur bei 5 davon ohne gleichzeitige Lähmung der obern); 1mal waren Rücken- und Halsmuskeln, 2mal die Intercostalmuskeln gelähmt — ein Zustand, der durch Störung der Respiration und Hämatose bald tödtlich wird; 16mal kam Aphonie, 15mal Stottern (ein dem Gliederzittern analoger Zustand) vor; niemals wurde Lähmung des Facialis [2]), der Blase und des Mastdarms [3]) beobachtet. Wo nicht die Totalität eines Gliedes gelähmt ist, sind immer nur die Streckmuskeln afficirt, daher die Glieder gebeugt gehalten werden. Die Paralyse ergreift bald beide gleichnamige Glieder in derselben oder in verschiedner Art und Intensität, bald nur eins von beiden. Unter den 102 Kranken waren die gelähmten Theile 5mal anästhetisch, 8mal neuralgisch afficirt; unter den erstern war die Anästhesie 3mal allgemein, 2mal

1) II, 28 ff. — 2) II, 71. — 3) II, 83.

nur die Haut unempfindlich, während in der Tiefe der Glieder die heftigsten Schmerzen empfunden wurden; 8mal war zugleich Amaurose und Taubheit vorhanden. Zu der Paralyse, wenn sie langwierig wird, gesellt sich die höchste Atrophie der befallnen Theile, allgemeiner Marasmus, Neigung zur Wassersucht und Gangränescenz. Schmerzen in Kopf und Rücken gehn der Lähmung weder voran, noch begleiten sie sie. Die Bleilähmung ist eine hartnäckige Krankheit, in Entwickelung und Verlauf meistens chronisch, die Heilung schwer und langwierig, die Neigung zu Recidiven gross. Kömmt die Beweglichkeit wieder, so nehmen die Muskeln in unglaublich kurzer Zeit an Volumen, Tonus und Turgor zu. In der Regel ergreift die Krankheit zuerst den obersten Theil eines Gliedes und schreitet allmählig abwärts, z. B. von der Schulter nach den Fingern; auch die Heilung erfolgt in den obern Theilen zuerst. Als die wirksamsten Heilmittel hat *Tanquerel* Schwefelbäder, Electricität und Strychnin erprobt. Auch Naturheilungen kommen vor, jedoch sehr selten.

Noch merkwürdigere Erscheinungen bietet die Anaesthesia saturnina dar[1]), die *Tanquerel* (12 Fälle von Amaurose ungerechnet) 11mal beobachtete. Bei 4 dieser Kranken hatten die ganzen Organe, bei 7 nur die Haut ihre Sensibilität eingebüsst; 3mal waren die gefühllosen Muskeln zugleich paralytisch, 4mal kam Lähmung und Anästhesie gleichzeitig, aber an verschiednen Theilen vor, 4mal war die Motilität nirgends gestört. Einmal waren bei einer Lähmung der Intercostal- und Stimmmuskeln Hals- und Brustwände gefühllos, die Bauchwände aber neuralgisch und gegen die leiseste Berührung sehr empfindlich: 2mal war die Bauchhaut unempfindlich bei Beweglichkeit der Bauchmuskeln, 1mal zugleich mit heftiger Kolik: 2mal beschränkte sich die Anästhesie auf

1) II, 200.

einzelne Stellen der Hand und Finger: 1 mal waren die Extensoren der Hand und Finger gelähmt bei natürlichem Gefühl der Dorsalfläche, hingegen war die Palmarfläche unempfindlich, während die Beugmuskeln ihre freie Bewegung hatten: 1 mal war oberflächliche Anästhesie mit tief liegender Neuralgie, 1 mal beides mit Paralyse verbunden: Anästhesie des Trigeminus kam nie vor. — Die Anästhesie ist nicht leicht primäres Bleileiden; gewöhnlich gehn ihr Kolik, Arthralgie, am häufigsten Paralyse voran: sie tritt rasch, ohne Vorboten auf, und wird sehr bald, in wenigen Stunden oder Einem Tage complet; sie ist sehr mobil, besonders wenn sie die Haut trifft, wechselt Stelle und Ausdehnung von Einem Moment zum andern, verschwindet und kehrt wieder, dauert selten länger als 8—14 Tage. Von Blei-Amaurose stellt *Tanquerel* [1]) 12 eigne Beobachtungen (darunter 10 mit gleichzeitigem Hirnleiden) und 7 fremde zusammen. Bei 5 von diesen 19 war keine andre Form der Bleivergiftung vorangegangen. Die Krankheit erscheint fast plötzlich — in wenig Stunden ist der Patient, meist auf beiden Augen, vollkommen blind, dabei die Iris erweitert oder verengert, die Augenmuskeln beweglich. Eben so vergeht die Blindheit auch schnell, im Durchschnitt nach 4—6 Tagen, mitunter nach einigen Stunden [2]). Die Besserung kömmt aber nicht gleichmässig, sondern sie schreitet von Einem Punkt der Netzhaut auf den andern fort; der Kranke sieht zuerst nur die Hälfte der Objecte oder nur ihr Centrum oder ihre Peripherie, er sieht beim Lesen nur die ersten und letzten Buchstaben jedes Worts, nicht die mittlern: mitunter ist die Amaurose von Anfang an nur partiell (Hemiopie).

1) II, 208. — 2) Nur bei einer 36jährigen Frau, bei der freilich die Antiphlogose zur Ungebühr angewendet worden war, blieb sie (*Duplay* de l'amaurose suite de la colique de plomb — in den Archives génér. de méd. Mai 1834. p. 19.

Die Encephalopathia saturnina [1]) erscheint unter dreierlei Formen, als (stilles oder wüthendes) Delirium, als Coma, oder als (partielle, allgemeine, epileptische, cataleptische) Convulsionen: so wie die Krankheit überhaupt rasch und ohne Vorboten einzutreten pflegt, so compliciren sich diese Formen nicht nur auf die mannigfaltigste Weise, sondern sie wechseln auch unter einander mit Blitzesschnelle ab, gehn auch mit unglaublicher Schnelligkeit in Gesundheit oder Tod über — so dass die Prognose nicht vorsichtig genug gestellt werden kann. Die Krankheit ist in hohem Maasse gefährlich: von *Tanquerel's* 62 Kranken starben 16, von 89 aus andern Schriftstellern gesammelten 61. Diese Verschiedenheit rührt unstreitig daher, dass, zumal früherhin, mehr tödtlich geendete Fälle verzeichnet worden sind: wenigstens ist *Tanquerel* so weit entfernt, seiner Behandlungsweise einen übertriebnen Werth beizulegen, dass er [2]) nach *Rayer's* Vorgang die exspectative Methode (d. h. Nichtsthun bei zweckmässiger Lebensordnung) für die beste hält, da alle bisher versuchten Heilmethoden nichts wesentliches genützt und oft geschadet haben.

Trotz der enormen Erfahrung, die *Tanquerel* zu Gebot stand, giebt es doch noch andre Formen der Bleivergiftung, die seiner Aufmerksamkeit entgangen sind. *Andral* [3]), der gleichfalls seine Erfahrungen in der Charité sammelte, berichtet: „Parmi les ouvriers manians les préparations de plomb reçûs à la Charité dans le service de *M. Lerminier*, un petit nombre nous ont présenté des symptômes nerveux différens des précédens: ces symptômes étaient des palpitations, une atroce céphalalgie, une dyspnée revenant par accès; une petite toux fatigante, semblable à la toux dite nerveuse, que présentent les femmes hystériques; une sensation à la région

1) II, 249. — 2) II, 367. — 3) Clinique médicale 1827. IV, p. 494.

précordiale, qui, coïncidant avec l'engourdissement du bras, rappelait quelques-uns des caractères assignés à l'angine de poitrine." Das Traitement de la Charité half.

Die merkwürdigen Resultate dieser Darstellung der Bleikrankheiten für die Nervenphysik ergeben sich von selbst. Die verschiedne Qualität der Nervenenergien und die isolirte Leitung der einzelnen Fasern tritt vielleicht in dem ganzen Gebiet der Pathologie nirgends so markirt hervor als hier. Dass die pathische Ursache zunächst auf das Nervencentrum einwirkt, liegt am Tage; es kann keine tief zerstörende Einwirkung, auch kein äusserer Druck auf die Nervenfasern, sondern nur eine äusserst subtile Veränderung innerhalb derselben angenommen werden, weil sonst ein so leichter und häufiger Wechsel der Affectionen in Qualität und Oertlichkeit nicht stattfinden könnte. Was die Gegend des Centralorgans betrifft, in der diese Veränderungen vorgehn, so ist Störung der Hirnfunctionen durch Blei verhältnissmässig selten und meistens erst secundär, auch sind Ernährung, Tonus und Turgor bei den Bleikrankheiten vorzugsweise betheiligt, was bei Rückenmarks- weit mehr als bei Gehirnleiden der Fall ist: es ist daher vorauszusetzen, dass der toxische Einfluss in der Regel das erstere und nur ausnahmsweise das letztere Organ ergreift. Erinnern wir uns aber, dass die Bleivergiftung am häufigsten die sensibeln Darmnerven, nächstdem die Empfindungsnerven der Flexoren der untern Extremitäten und dann die Bewegungsnerven der Extensoren der obern in Anspruch nimmt, so können wir noch weiter gehn, und die Stelle des Rückenmarks, wo diese dreierlei Nerven einander berühren, als den Centralpunkt bezeichnen, auf den das Blei vorzugsweise einwirkt [1]). Auf die Möglichkeit, diese Stelle auf-

1) Es darf nicht hiegegen eingewandt werden, dass Neuralgie eine andre Affection in den empfindenden, als Paralyse in den bewegenden Nerven ist. Einstweilen kömmt es nur darauf an, zu ermitteln, welche

zufinden, führen die Untersuchungen *Valentin's* [1]) hin, denen zufolge die sensibeln Nervenfäden der Beug- und die motorischen der Streckmuskeln in dem hintern, vorzugsweise empfindenden Rückenmarksstrang zusammenliegen.

Die Anatomie hat über das Wesen der Bleivergiftung noch wenig Aufschlüsse gegeben. In Bezug auf die Bleikolik wurde dies schon vorhin nachgewiesen: nach Arthralgien hat die Necroscopie gar nichts [2]), nach Paralysen [3]) höchstens etwas serösen Erguss zwischen den Meningen ergeben. Auch die Sectionen Amaurotischer [4]) zeigten weder an der Retina, noch am Sehnerven, noch im Gehirn eine Alteration. Nach Hirnleiden fand sich unter einer grossen Zahl von Sectionen [5]) 32mal gar nichts abnormes, 21mal eine Zusammendrängung (tassement) und Abplattung der Hirnwindungen, wobei das Volumen des Hirns und die Consistenz des Marks bald vermehrt, bald vermindert war; 19mal war die Hirnsubstanz gelb gefärbt, was von dem bei Bleivergiftung gewöhnlichen icterischen Zustand abhängen mochte. Gewiss finden materielle Veränderungen im Gehirn statt, nur existiren sie muthmasslich nicht in den Hirngebilden, sondern in den einzelnen Primitivfasern. In der That fand *Gluge* [6]) in einem ihm von *Tanquerel* übersandten Gehirn an mehreren Stellen der weissen Substanz die *Ehrenberg*'schen Röhrchen verengert; in einem Fall von Lähmung [7]) zeigten die Primitivfasern des Rückenmarks und der Nerven demselben Forscher nichts Abnormes. *Gluge* selbst äussert sich [8]) darüber also: „Bei Vergiftung mit adstringirenden Metallen (Blei) haben aufmerksame Aerzte

Nerven, nicht wie sie afficirt sind: überdem weist gerade die Bleivergiftung darauf hin, wie Schmerz und Lähmung keineswegs immer einander fern stehn (S 160).

1) de funct. nerv. §. 289. — 2) *Tanquerel* I, 520. — 3) II, 73. — 4) II, 223. — 5) II, 348. — 6) II, 364. — 7) II, 79. — 8) Abhandlungen zur Physiologie und Pathologie 1841 S. 9.

oft eine Vertrocknung und Verhärtung der Gehirnsubstanz beobachtet. Ich habe solche Gehirne einigemal microscopisch untersucht, und gefunden, dass überall die Hirnfasern so verändert, dass sie schwer zu erkennen sind, so dass bei langsam wirkenden Metallvergiftungen eine materielle Veränderung in der Gehirnsubstanz vorzugehn scheint.“

Unstreitig wird das Blei resorbirt und kann den ganzen Organismus imprägniren. Die Hauptwege der Einsaugung sind die Schleimhäute der Athmungs- und Verdauungsorgane (weit weniger die äussere Haut): es versteht sich von selbst, dass bei den gewöhnlichen Bleivergiftungen, die durch langdauernde, allmählige Einwirkung von Bleidämpfen vor sich gehen, die Darmschleimhaut nicht, wie bei scharfen Giften, unmittelbar verletzt wird, sondern nur als resorbirende Fläche wirkt, also auch keine grossen Quanta von Blei in den Gedärmen angetroffen werden können, wie bei eigends angestellten Vergiftungsversuchen. *Devergie* fand [1]) in verschiednen Eingeweiden, im Muskelfleisch, im Blut und in dem schieferfarbnen Pigment, das als erstes und constantestes Zeichen aller Bleivergiftung sich in das Zahnfleisch absetzt, mehr oder minder grosse Spuren von Blei [2]): im Gehirn zweier an Encephalopathia saturnina Verstorbenen fanden *Devergie* und *Guibourt* [3]) eine merkliche Quantität davon. — Dass das in den Organismus aufgenommene Blei direct auf die Nervenfasern wirkt, ist wie aus pathologischen, so auch aus chemischen Gründen wahrscheinlich. Durch *Mitscherlich* [4]) wissen wir, dass das essigsaure Blei, wenn es nicht in so grossen Gaben zur Anwendung kömmt, dass es die Organe anätzt,

1) *Tanquerel* I, 325. — 2) Zwar rechnet *Devergie* das Blei zur Normalmischung des menschlichen Körpers (wie *Orfila* den Arsenik); doch fand er es nach Bleivergiftungen in bei weitem reichlicherem Maass. — 3) II, 362 — 4) über die Wirkung des essigsauren Bleioxyds auf den thierischen Organismus — in *Müller's* Archiv 1836 S. 298—361.

nicht direct in die Säftemasse aufgenommen, sondern durch Schleim, Eiweiss und andre thierische Säfte zersetzt wird und neue Verbindungen eingeht, welche in Wasser mehrentheils unauflöslich sind, aber durch einen kleinen Zusatz von Essig, Milch- oder Salzsäure, die sich überall im Organismus finden, aufgelöst, in diesem Zustand resorbirt werden und dann die allgemeine Bleiwirkung hervorbringen. Es leidet wohl keinen Zweifel, dass die dunstförmigen Oxyde, von denen insgemein die Bleivergiftung ausgeht, in derselben Art (durch Verbindung mit thierischen Stoffen und Auflösung mittelst der an den Schleimhäuten vorräthigen Säuren) resorbirt werden. *L. W. Sachs* [1]) nimmt an, dass die thierischen Theile, namentlich das Eiweiss, sich mit dem Blei chemisch verbinden und in ein unauflösliches Bleialbuminat umgewandelt werden, wodurch ihre Lebensthätigkeit nicht sowohl gestört, als total aufgehoben wird — dass dies aber besonders an den Nerven als vorzugsweise eiweissstoffigen Organen geschieht, so dass das Blei auf die Nerven gleich einer um dieselben geschlungenen Ligatur wirkt. Diese Ansicht hat sehr viel für sich; nur darf bei der grossen Flüchtigkeit vieler Bleizufälle nicht immer an einen unauflöslich festen Niederschlag gedacht werden. Möglich, dass in einzelnen Nervenfasern augenblickliche leichte Verdichtungen sich bilden und durch den Hinzutritt eines Atoms Säure wieder verschwinden, und dass auf diese Weise Bleisymptome in sehr beschränkten Sphären entstehn, vergehn und in andern Gebieten wieder auftreten — was wissen wir denn von den chemischen Processen im Verlauf der einzelnen Primitivfasern? Wenn aber die Gerinnung bis zu einem Grad gestiegen ist, dass die Wiederauflösung unmöglich wird, so entstehn die unheilbaren und tödtlichen Bleikrankheiten. Die Resultate der *Gluge*'schen

1) Handwörterbuch der pract. Arzneimittellehre Art. *Plumbum*.

Untersuchungen vertragen sich mit dieser Ansicht sehr wohl. Wie es zugeht, dass die Affectionen centripetaler Nerven (Kolik, Arthralgie, Anästhesie) viel flüchtiger sind, als die der motorischen (Paralyse), ist eine Frage, die durch eine genauere Erkenntniss des Wesens der Nervenwirkungen einst wird beantwortet werden können.

Dass bei fortdauerndem Umgang mit Bleipräparaten die Vergiftungszufälle sich oft — selbst mehr als 30mal [1]) wiederholen können, ist sehr begreiflich. Auffallender erscheint es, dass noch Rückfälle eintreten, nachdem die Beschäftigung mit Blei schon längst aufgehört hat: doch bemerkt man in diesen Fällen durchgängig eine fortdauernde icterische Färbung der Haut und eine schieferblaue des Zahnfleischs als die allgemeinen und primären Zeichen der Bleivergiftung — dies Pigment des Zahnfleischs, so wie der Zähne, besteht [2]) aus Schwefelblei, wird durch Schwefelwasserstoff stärker hervorgehoben und durch Behandlung mit oxygenirtem Wasser in einen weisslichen Streifen von schwefelsaurem Blei verwandelt. Ein Kranker, der 11 Jahre Stubenmaler gewesen war und in dieser Zeit mehrmals in jedem Jahr an Bleizufällen gelitten hatte, gab sein Geschäft auf und wurde Opernmaschinist; aber noch 9 Jahre später hatte er jährlich Einen oder mehrere Anfälle von Bleivergiftung in allen Formen, die sich gewöhnlich gleichzeitig entwickelten [3]); ein andrer wurde, nachdem er seit 7 Monaten mit Blei nichts zu thun gehabt, mit Kolik und Hirnzufällen [4]), ein dritter [5]) nach 1½ Jahren mit sämmtlichen Formen der Bleivergiftung incl. Amaurose heimgesucht: alle hatten das bleifarbne Zahnfleisch — ein Beweis, wie lange das Blei im Organismus verweilen kann. —

1) *Tanquerel* I, 186. — 2) I, 6. — 3) I, 444. — 4) II, 428. — 5) II, 449.

Manche andre Metalle, als Kupfer, Arsenik, selbst Quecksilber und Antimonium wirken dem Blei ähnlich auf das Nervensystem, indem sie Neuralgien, Zittern und Paralyse der Gliedmaassen hervorrufen; nur die Wirkung auf die Darmnerven gestaltet sich ganz anders, indem sie direct einen entzündlichen Zustand der Darmschleimhaut erregen, der die Neuralgia intestinalis verdeckt. — Wie es aber fast keine Krankheit im Organismus (einige wenige contagiöse ausgenommen) giebt, die unter allen Umständen an eine einzige äussere Ursache gebunden wäre, so können auch die Erscheinungen der Bleivergiftung auftreten, ohne dass eine Einwirkung von Blei oder einem andern Metall stattgefunden hätte — indem die Nervenfasern im Rückenmark in derselben Weise durch eine andre Ursache alterirt werden. Für jede einzelne der oben genannten Formen an sich ist dies nichts auffallendes, da dieselben (die Kolik ausgenommen) nichts so entschieden charakteristisches haben, dass man sie ohne Anamnese unbedingt als Morbi saturnini erkennen könnte: wichtiger ist die Gleichzeitigkeit oder Succession mehrerer derselben — also namentlich Koliken, auf welche Arthralgien, Lähmungen oder Convulsionen folgen, und dieser Complex ist, wie schon oben bemerkt, vorzugsweise pandemisch beobachtet worden: von den mancherlei Localnamen ist der der Colica Pictonum am allgemeinsten üblich. Die älteste Epidemie dieser Art ist die von *Paulus* von Aegina [1]) beschriebne: Arbitror etiam eam, quae nunc invaluit, colicam affectionem ex talibus humoribus (sc. tenuibus et mordacibus) generatam esse, quae ab Italiae quidem regionibus initium cepit, et in aliis multis Romanae reipublicae locis grassata est, pestilenti quadam distributione: in qua plerisque ad mor-

1) *Pauli* Aeginetae totius rei medicae libri VII, per Janum Cornarium latina lingua conscripti. Basil. 1556 III, c. 43.

bum comitialem, aliis ad artuum resolutionem, servato sensu, quibusdam ad ambo delapsus contigit. Et qui quidem ad comitialem delapsi sunt, plerique perierunt; qui vero ad resolutionem, plerique servati sunt, velut in judicatione causa translata.“ Spätere Epidemien der Art sind die Colik von Poitou, die *Citois* im 17ten Jahrhundert beschrieb und zum Unterschied von der Bleikolik Colique végétale nannte — die Colik von Devonshire (Damnoniensium), von *Huxham* — die Colik der Normandie, von *Bonté* beobachtet u. a. Endemische Formen aber sind die Kolik von Madrid, von Cayenne, von Surinam u. a.: das Beriberi in Indien scheint mehr zur Raphanie zu gehören. Alle diese Koliken sind in Erscheinungen, Ausgängen und Folgekrankheiten mit der Bleikolik so wesentlich übereinstimmend, dass in einem eigenthümlichen Instinct die Kunstsprache beiden ähnlich klingende Namen — Colica Pictonum und pictorum, colique de Poitiers und des potiers gegeben hat. Diese Gleichartigkeit hat *Tanquerel*, den genauen Kenner der Bleikrankheiten [1]), inducirt, die epidemischen und endemischen Koliken gar nicht anzuerkennen, und anzunehmen, ihnen allen habe eine unbeachtet gebliebene Bleivergiftung (durch verfälschte Weine, den Gebrauch bleierner Gefässe zur Aufbewahrung des Weins, schlecht glasirtes Küchengeschirr u. dergl.) zum Grunde gelegen: die Kolik, an der die französischen Soldaten in Madrid während des spanischen Krieges häufig litten und die von *Larrey* und andern Militärärzten beschrieben ist, sei wahrscheinlich durch vergifteten Wein veranlasst worden und habe deshalb die Spanier nicht mit ergriffen, die Feldapotheker aber seien zu unwissend gewesen, um das Gift ermitteln zu können; nach dem Privatbericht eines spanischen Arztes *Alfaro* (frühern Interne der Charité) gebe es gar keine Entité morbide, die

1) I, 267.

man Kolik von Madrid nennen könne und die mit der Bleikolik und ihren Folgekrankheiten verwandt wäre — man habe unter diesem Namen allerlei Phlegmasien des Bauchs zusammengeworfen, die durch Erkältung und unreines Wasser entstünden. — Dies ist freilich viel behauptet — von den Epidemien, weil man nicht wohl begreifen kann, wie eine Bleivergiftung plötzlich so allgemein sich verbreiten und dabei so unbeachtet bleiben kann, da doch die Wirkungen des Bleis seit den ältesten Zeiten wohl bekannt sind: die endemischen Formen aber sind von zu vielen mit den Symptomen der Bleivergiftung vertrauten Aerzten beobachtet worden, als dass eine so allgemeine Verwechselung denkbar wäre. Ihre Darstellungen stimmen in allen wesentlichen Punkten überein und haben nur grade so viel Abweichungen theils unter einander, theils von der Bleikolik, um sich als eigenthümlich nach der speciellen Natur des Klima und der Gelegenheitsursachen modificirt zu charakterisiren.

In einer in der medicin. Gesellschaft von Paris gehaltenen Vorlesung[1]) berichtet *Tanquerel* von einer Paralysis extensoria der oberen und unteren Gliedmaassen bei einem Unterofficier, die von einer vor 9 Jahren in Cayenne überstandnen Kolik zurückgeblieben war. Die Epicrisis ist ein merkwürdiges Beispiel, wie auch das gesundeste und scharfsinnigste Urtheil durch Präoccupation befangen werden kann. *Tanquerel* kann den Einfluss des Klima und individueller Schädlichkeiten (der Mann war auf einer schwierigen Expedition in sumpfigen Gegenden bei schlechter Kost erkrankt) nicht ableugnen — findet aber doch Bedenken, den Fall als beweisend für die Existenz einer Colique de Cayenne anzunehmen — Einmal, weil der Kranke früher Buchdrucker gewesen sei, obgleich er schon 9 Jahre vorher das Waffenhandwerk ergriffen hatte und auch früher nicht als Setzer (also mit Bleitypen), sondern bei der Presse beschäftigt gewesen war: und dann, weil er kurz vor dem Ausbruch der Kolik eine von Negerinnen bereitete Tasse Kaffee getrunken habe; obgleich er sich schon mehrere Tage vorher unwohl gefühlt und namentlich über Magenbeschwerden geklagt, obgleich er mit den Negerinnen in keinem Verhältniss gestanden, das ein Motiv zur Vergiftung habe abgeben können, obgleich ein Kamerad sich gleichzeitig Kaffee von diesen Personen habe

1) Revue méd. 1840. IV.

reichen lassen und gesund geblieben sei — so könne man doch nicht wissen, ob der Kaffee nicht vergiftet gewesen. — Schon *Segond* klagt darüber, dass die Negersclaven öfters für die Einflüsse des Klima mit ihrem Leben büssen müssen, indem man sie für Vergifter hält. — *Hille*,[1]) der dieselbe Krankheit häufig in Surinam sah, wo sie Belljack (belly-ache) genannt wird, findet sie mit der Bleikolik ganz übereinstimmend, und leitet sie demgemäss von dem dort üblichen rothen Franzwein ab, der mit vielem Bleizucker geschmiert sei. Da von keiner Analyse die Rede ist, muss es wohl erlaubt sein, an der Richtigkeit dieser Angabe zu zweifeln, zumal der Bleizusatz zu dem nicht sauren, sondern herben Rothwein gar keinen Zweck hätte, überdem das Blei mit dem Gerbstoff des Rothweins als Unguentum Autenriethii ad decubitum sich niederschlagen würde.

A. Segond[2]) hat die Krankheit in Cayenne vielfach beobachtet. Im ganzen zeigte sie sich ihm der Bleikolik ganz analog: nur geht der Verstopfung oft eine mehrtägige Diarrhöe voran, der Leib neigt zur Auftreibung, ist bei der Berührung nicht immer empfindlich; die Schmerzen sind furchtbar heftig und die Kranken werfen sich dabei herum und winden sich, wie oben beschrieben wurde; es kommen Gelbsucht, Erbrechen, Singultus, schmerzhafter Abgang eines äusserst sparsamen Urins, Beängstigung, Schmerz in der Wirbelsäule, sehr bald auch Neuralgien, Anästhesien und Paralysen hinzu. Unter günstigen Umständen und bei zweckmässiger Behandlung entscheidet sich die Krankheit nach 4—6 Tagen, meist durch galligte Stühle: sonst aber treten nach 8—14 Tagen Kolik, Erbrechen und Verstopfung zwar auch zurück, dagegen wird das Gehirnleben mehr afficirt, es erscheinen Delirien, Convulsionen, Coma, Amaurose, Stammeln, Aphonie; der Verlauf der Krankheit ist sehr unregelmässig, die Neigung zu Recidiven gross; der Tod erfolgt nur durch das secundäre Ergriffensein des Cerebralsystems, nicht leicht durch die Kolik

1) *Casper's* Wochenschrift 1842. N. 6.

2) Essai sur la névralgie du grand sympathique, maladie connue sous les noms de colique végétale, de Poitou, de Devonshire, de Madrid, de Surinam et sous ceux de Barbiers, de Béribéri etc. 1837.

selbst; mitunter erscheint in der letzten Periode ein Fieber mit entschieden entzündlicher Affection des Unterleibs, der dann enorm aufgetrieben wird und nicht die leiseste Berührung verträgt; dies Fieber wird selbst hectisch, zieht eine ungemeine Abmagerung und Geistesstumpfheit nach sich. Bei zwei Sectionen fanden sich, neben unbedeutenden Entzündungsspuren in den Gedärmen, die Unterleibsganglien, am meisten der Plexus solaris, anomal gefärbt, angeschwollen, fast knorpelhart und unter dem Scalpell knirschend, die aus ihnen hervortretenden Nervenfäden dicker als im gesunden Zustande; ähnliche Veränderungen zeigten die Brustganglien, nur in geringerem Maass. — Kinder, Greise und Weiber werden fast nie von der Krankheit befallen. Excessus in Baccho et Venere, Zorn, Nostalgie, vorangegangene Wechselfieber disponiren dazu; den wesentlichsten Einfluss hat Temperaturwechsel — daher ist die Krankheit in den Tropenländern, wo der tägliche Lauf der Sonne diesen Wechsel so grell bedingt, allgemein verbreitet; sie kommt vor in Ost- und Westindien, am Senegal und anderwärts, ergreift mitunter die Mannschaft von Schiffen, die sich den gefährlichen Küsten nähern. Wer die Krankheit einmal gehabt hat, bekommt häufige Rückfälle, bis er das verderbliche Klima verlässt. — Für die Behandlung sah *Segond* den wesentlichsten Vortheil von Vesicatorien an die Wirbelsäule — noch mehr, wenn dieselben zur endermatischen Application von Morphium benutzt wurden; sie wurden, wo Kolik vorwaltete, an die Lendengegend, bei Dyspnöe, Aphonie u. s. w. an die entsprechenden höheren Stellen gelegt: innerlich Emetica, Drastica, zu Zeiten mit interponirtem Opium; gegen das spätere Gliederleiden Terpentinöl äusserlich und innerlich. — Diese Kolik von Cayenne unterscheidet sich von der Bleikolik besonders nur durch die Auftreibung des Leibes, die öfters vorangehende Diarrhöe, die kritischen Gallenstühle und die im letzten Stadium mitunter

auftretende entzündliche Unterleibsreizung — Umstände, welche sie der Gallenkolik näher bringen. Möglich, dass sie nicht wie die Bleikolik ursprünglich vom Rückenmark, sondern von Reizung der ersten Wege und des Lebersystems ausgeht, aber sehr bald das ganze Rückenmark in Mitleidenschaft zieht, wie bei dem Tetanus der Tropenländer ähnliches vorkömmt: es würde sich dann die Bleikolik zur tropischen verhalten, wie die ächte Prosopalgie zu der symptomatischen von Caries der Zähne — die Verbreitung der Symptome würde bei aller Verschiedenheit der Ursachen immer dieselbe sein; auch die Alteration der Ganglien würde sich mit dieser Ansicht ganz wohl vertragen. Bemerkenswerth ist, dass *Segond*, obschon er die Krankheit für eine Neuralgie des Sympathicus ansieht, doch durch die Erfahrung auf den Nutzen der Vesicatore in den Rücken geführt ist — ein Mittel, das auch in der Bleikolik zu versuchen wohl der Mühe lohnte.

Die Kolik von Madrid hat *Raym. Faure*[1]) nach zahlreichen Beobachtungen beschrieben, die er als Arzt des Militärlazareths in Madrid bei der französischen Expedition von 1823—26 anzustellen Gelegenheit hatte. Den Schmerzen (die ganz den Charakter der Bleikolik haben) geht insgemein eine mehrtägige Verstopfung voran, in einzelnen Fällen auch Fieber; der Leib ist nicht aufgetrieben, bei der Berührung nicht immer empfindlich; Erbrechen, Icterus, Schmerz in den Testikeln kommen sehr gewöhnlich dazu, in der Regel wird auch der Urin (bald mit, bald ohne Schmerz der Renalgegend) roth, dick, sedimentirend, sparsam oder für mehrere Tage fast gänzlich unterdrückt. Nach 2—3 Wochen lassen die sämmtlichen Beschwerden nach, die Kranken bekommen Schlaf und fühlen sich bis auf leichte Schmerzen in Bauch und Gliedern, jewei-

1) Aperçu sur la colique de Madrid — ein Anhang seines Werks des fièvres intermittentes et continues 1838. II, 409—516.

liges Erbrechen, Schwere im Magen ziemlich wohl: aber bald kömmt ein Rückfall, manchmal auch ein zweiter und dritter; die Schmerzen und Unbehagen der Gliedmaassen, die meist schon den ersten Anfall begleiteten, werden in den folgenden viel stärker und bald vorherrschend, während die Abdominalzufälle sich vermindern und zuletzt in dem Gliederleiden ganz verlieren. Die Schmerzen sind am häufigsten in den untern Extremitäten, ergreifen die obern später, fixiren sich aber in letzteren mehr und arten in diesen häufiger in Lähmung aus; Paralyse aller vier Gliedmassen zeigt sich bloss bei grosser Lebensgefahr; dann wird der Puls schnell und klein, die Respiration beschwerlich, und es erfolgt unter Delirien (nicht unter Convulsionen) der Tod; andere Kranke sterben an nachfolgendem Durchfall oder Ascites; im ganzen aber tödtet die Krankheit selten, und nicht leicht vor einer Dauer von 2—3 Monaten. Bei sechs von verschiednen Aerzten unternommenen Sectionen fanden sich einzelne Stellen der Gedärme etwas verengert, in denselben leichte Entzündungsspuren, die aber weder constant noch von Belang waren, die Nieren mit Blut infiltrirt, in Gehirn und Rückenmark nichts erhebliches; die Ganglien des Unterleibs, desgleichen die Spinalganglien schienen angeschwollen, in frischeren Fällen roth und consistent, in veralteten gelblich und erweicht. — Die Krankheit ist im Sommer weit häufiger als im Winter; am meisten kam sie bei sehr starker Hitze im Juni 1824 vor, in den Dorfcantonnements 4—10 Stunden westlich und südwestlich von Madrid häufiger, als in der Stadtgarnison. Alter, Constitution, Temperament machten keinen Unterschied; Ausschweifungen disponirten; Officiere litten unverhältnissmässig häufiger, als Gemeine — vielleicht wegen des gleichförmigeren Lebens der letztern, weshalb auch wohl die Employés des Proviantamts vorzugsweise oft befallen wurden. Oefters erschien die Kolik bei Individuen, die an andern Krankheiten

(Brechdurchfall, Wechselfieber, Rheumatismus acutus, chronischer Diarrhöe, Verwundungen) im Lazareth darniederlagen, desgleichen bei Syphilitischen inmitten der Mercurialbehandlung ohne muthmassliche Diätfehler. Auch viele spanische Krankenwärter wurden befallen, die aus andern Gegenden der Halbinsel gebürtig, noch nicht lange in Madrid lebten; doch sind auch die Eingebornen nicht durchaus verschont. Man hat die Kolik von einer Bleivergiftung durch Weinessig, der in schlechtglasirten Töpfen aufbewahrt worden, abgeleitet, aber mit Unrecht, da sonst die Soldaten, die fast täglich Salat assen, vorzugsweise hätten leiden müssen; eben so wenig war in dem Oel etwas schädliches enthalten; das Wasser von Madrid kann es auch nicht machen, da die Umgegend mehr Kranke lieferte, als die Hauptstadt — auch der Wein nicht, denn starke Weintrinker blieben verschont und blosse Wassertrinker wurden befallen, es litten sogar die Kavalleriepferde in ähnlicher Art. Desto wichtiger ist der Einfluss des Klima. Madrid liegt auf dem etwa 300 Toisen hohen Plateau von Castilien, hat in seiner Nachbarschaft das Guadarama-gebirge, das von Ende October bis Ende Juni mit Schnee bedeckt ist, und zeichnet sich durch die Schärfe und Bewegtheit der Luft aus, daher die Extreme der Kälte und Hitze (letztere bis zu 34° R. steigend) einander schneller als irgendwo ablösen; Feuchtigkeit fehlt fast ganz. In ähnlich gelegenen Orten der Habinsel, in Carthagena, Valencia, Pamplona, Badajoz, wurden die französischen Truppen in gleicher Art von Kolik befallen; in Granada, das zwar auch benachbarte Gebirge hat, aber selbst niedrig liegt und durch die Nähe des Meers eine feuchte, mildere Luft hat, litten sie dagegen an Rheumatismus, Diarrhöen und Ruhren. — Zur Behandlung empfiehlt *Faure* reichliche Blutigel, Demulcentia aller Art, Opium: Emetica und Purgantia erklärt er für schädlich (doch kömmt p. 425 ein Fall vor, wo ein Kranker, der hinter dem

Rücken *Faure's* ein Drasticum nahm, viel schneller als alle übrigen gesund wurde): späterhin Vesicatorien. Die Hauptsache aber ist Veränderung des Klima, die auch bald zu helfen pflegt.

Da die Kolik von Madrid, wenn auch nicht ausschliesslich, doch vorzugsweise Fremde befällt, so ist es erklärlich, dass französische Militärärzte reichere Gelegenheit hatten, sie zu beobachten, als die eingebornen (indessen bemerkt *Bourgeois*[1]), die französischen Aerzte hätten mit der antiphlogistischen Behandlung weit weniger ausgerichtet, als die spanischen mit Purganzen und Antispasmodicis). *Luziriaga* (1796) und *Hernandez*, ältere spanische Aerzte, wollten sie auf blosse Bleivergiftung (durch verfälschte Weine und schlecht glasirtes Küchengeschirr) zurückführen. *J. Hisern*[2]) führt neben diesen Momenten noch die bleiernen Röhren an, durch welche das Quellwasser geleitet wird, gesteht aber doch ein, dass die Krankheit unter den Eingebornen viel zu selten ist, um auf eine so allgemein wirkende Ursache bezogen werden zu können. Er sah sie in einer 9jährigen grossen Praxis jährlich nur 7—8mal, selten bei Weibern, nie bei Kindern, nie bei zwei Gliedern derselben Familie. Er beschreibt sie mit *Faure* fast übereinstimmend, nur dass er die Retraction der Bauchwände und die Crampi der Gliedmaassen, besonders der obern, während der Kolik hervorhebt. Therapeutisch empfiehlt er Opium, Demulcentia und mässige Purganzen (ein Infus. Sennae mit Kali tartaric. und Manna ist in Spanien officinell als Tisane anticolique laxative). Bemerkenswerth ist das Factum, dass Fremde und Bewohner der spanischen Niederungen, wenn sie nach Madrid kommen, durchgängig an Verstopfung leiden, dagegen die Einwohner von Madrid, wenn sie in niedrige Ge-

1) Révue médic. 1840. I, p. 456.

2) Remarques sur la colique dite de Madrid, in der Revue médicale 1840 III. 361—390.

genden hinabsteigen (selbst in Aranjuez, 7 Stunden von da), von einem mehrtägigen Durchfall ergriffen werden. Zum Ueberfluss bemerkt *Hisern* noch, dass in Madrid wie anderwärts epidemische Herbstkoliken und mancherlei entzündliche Unterleibsschmerzen vorkommen, die aber mit der eigentlichen Kolik von Madrid nichts gemein haben (wonach die oben angeführte Behauptung *Alfaro's* zu rectificiren ist, der unstreitig die letztere Krankheit nie gesehen hat). —

Endlich fehlt es auch nicht an sporadischen Koliken, denen Lähmungen, Amaurosen, Convulsionen oder Delirien folgten. *Tanquerel*[1]) hat viele dergleichen Beobachtungen, besonders aus der älteren Literatur, gesammelt und leitet sie sämmtlich von verkannten Bleivergiftungen her.

Das Register liesse sich noch vermehren. *Bonetus*[2]) erzählt von einer jungen Frau, der nach einer heftigen Kolik die Arme, später auch die Schenkel gelähmt wurden; man fand Wasserergiessung in die Rückgratshöhle. Dahin gehören auch die von *Willis*[3]) erwähnten heftigen Koliken, die zuweilen den Anfang der Tabes dorsalis begleiten. — Einige neuere Fälle mögen die Herkunft solcher Koliken vom Rückenmark nachweisen.

LXXIV. Hinterberger.[4]) Ein 49jähriger Fassbinder litt seit 5 Jahren öfters an langwieriger Kolik, der jedesmal eine Lähmung der Arme folgte, welche sich später allmählig wieder verlor. Das gegenwärtige Leiden hatte vor vier Monaten mit solchen Kreuzschmerzen angefangen, dass er sich nicht gerade halten konnte, nach 8 Tagen kam Verstopfung und Verhaltung der Winde dazu, die Esslust nahm ab, öfters stellte sich Frost ein, und 3—4 Tage später erhob sich ein heftiger Kolikschmerz (besonders ein schmerzhaftes Zusammenziehen um den Nabel, das durch und durch in's Kreuz ging, zugleich mit dem Gefühl eines schweren Körpers in der Herzgrube); nachdem er heisses Wasser mit Schmalz genommen hatte, fand sich Stuhlgang und Erleichterung; bald aber kamen ähnliche Anfälle, wobei die Verstopfung 6, 7 bis 9 Tage dauerte, und deren jedem ein immer höherer Grad von Schwäche in den Armen folgte. *Hinterberger* fand den Bauch leer und eingezogen, die Gegend von der Herzgrube bis zum Nabel beim Druck sehr empfindlich und darunter ein stark pulsirendes härtliches Gefäss; die Arme waren so schwach,

1) II. 3, 219, 252.
2) Sepulchret. — *Abercrombie* S. 272.
3) de anima brutorum — s. *Valentin* de funct. nerv. §. 172.
4) Entz. des R. M. S. 79.

dass er sie nur mit Anstrengung aufheben konnte, besonders die Handgelenke hingen schlaff herab und die Finger waren eingezogen, die Arme dabei so abgemagert, dass besonders die Gelenkköpfe an den Achseln wie dislocirt aussahen, die Empfindung natürlich, kein Fieber da. Die Dornfortsätze der Bauch- und untren Brustwirbel waren beim Druck empfindlich. Auf den Gebrauch von Igeln und Calomel, besonders aber von einem offen gehaltenen Vesicator, das am 6ten Tage auf den Rücken gelegt wurde, erfolgte baldige Herstellung.

LXXV. Enz.[1]) Ein 28jähriger Mann, der schon vor 2 Jahren an Lumbago gelitten hatte, wurde, nachdem er mehrere Monate lang mit Koliken geplagt gewesen war, die so schmerzhaft waren, dass er sich auf den Boden legte und winselnd zusammenkrümmte, an den unteren Extremitäten vollständig gelähmt; dieselben, so wie die Bauchhaut unterhalb des Nabels waren auch gegen das stärkste Zwicken unempfindlich, obschon er über Schmerz in den Beinen klagte: dazu fanden sich Beschwerden beim Stuhl- und Urinabgang, einen Monat später (nach einer vorübergehenden Besserung auf Behandlung der schmerzhaften Lendenwirbel) Enuresis, brandiger Decubitus und nach einigen Monaten hectischer Tod. Die Section wurde nicht gemacht. — Mehrere andre Krankheitsgeschichten von *Hinterberger* und *Enz* sind nichts beweisend, indem sie nur einen symptomatischen Rückenschmerz bei intestinalen Koliken zeigen.

LXXVI. W. Griffin.[2]) Ein 45jähriger kräftiger Schiffscapitän wurde auf der See von einer hartnäckigen Verstopfung befallen, die sich fast zum Ileus ausbildete, mit Fieber und enormen durch die Berührung vermehrten Schmerzen des Unterleibs verbunden war, so dass der Schein von Enteritis entstand; dabei war die ganze Wirbelsäule, besonders die Lumbargegend, sehr empfindlich. Alle Antiphlogistica und Drastica waren vergebens; grosse Dosen Opium (er nahm 42 Gran in 36 Stunden und nachher noch Morphium) halfen; aber in den folgenden Tagen wurde der linke, dann der rechte Arm, allmählig auch die Beine vollständig gelähmt; auch trat Aphonie ein. Vesicatore auf den Rücken, Abführungen, Jodkali und besonders Strychnin bewirkten allmählige Herstellung.

LXXVII. Niese.[3]) Ein 24jähriger Schuhmacher hatte am 2. und 3ten Lendenwirbel einen *Pott'*schen Buckel und in Folge desselben heftige reissende und kneipende Schmerzen im Unterleib, die sich von hinten aus der Tiefe des Leibes nach dem Nabel hinzogen, durch jede Bewegung und Erschütterung des Körpers sehr gesteigert wurden, und zu denen sich allmählig eine Lähmung der untern Gliedmassen gesellte. Heilung durch Igel und Fontanellen neben einem bitter auflösenden Thee.

1) XLIV S. 238.
2) *Dublin* Journal Mai 1841. — *Froriep* Neue Notizen XIX. 14.
3) *Pfaff's* Mittheilungen 1837. Heft 9 und 10.

§. 64. Acrodynie, Raphanie, Allantiasis.

An die Neuralgia mesenterica schliessen sich drei Krankheitsformen an, die darin übereinstimmen, dass durch eine vorübergehende Affection der Verdauungsorgane tiefe und hartnäckige allgemeine Störungen der Empfindung und Bewegung (Neuralgien und Anästhesien, Krämpfe und Paralysen) eingeleitet werden — die Acrodynie, die Raphanie und die Wurstvergiftung (Allantiasis)[1]. Da ich alle drei nie selbst beobachtet habe, begnüge ich mich, die Acrodynie, die den deutschen Aerzten weniger geläufig sein möchte, besonders nach den sorgfältigen Monographien von *Genest* und *Chardon*[2]) etwas genauer zu schildern, von den andern beiden aber nur die Parallelmomente aufzuführen.

Im Jahr 1828 brach in Paris eine sehr verbreitete Epidemie aus, die von allen herkömmlichen Krankheitsbildern abwich und welche die Aerzte deshalb weder zu benennen, noch im System unterzubringen wussten. Man fand wesentliche Aehnlichkeiten mit Raphanie und Colique végétale, doch auch eben so wesentliche Abweichungen von beiden; auch sollte eine ähnliche Krankheit 1762 im Gebiet von Padua geherrscht haben und von *Ozanam* als Pedionalgie beschrieben worden sein: insgemein wurde sie Epidémie innominée, von Einigen Rachialgie epidémique genannt, *Bally* taufte sie Chiropodalgie; *Chardon* führte wegen der Schmerzen in den Ex-

1) Die durch verdorbne Würste erzeugte Krankheit ist so eigenthümlich, dass sie wohl einen besondern Namen verdient; ich schlage dazu die Benennung Allantiasis vor, deren Wurzelwort (ἀλλᾶς, Wurst) schon aus der Entwickelungsgeschichte den Aerzten geläufig ist.

2) *Genest*, recherches sur l'affection epidémique, qui regne maintenant à Paris — Archives génér. de méd. XVIII. und XIX. *Chardon* sur l'acrodynie — Révue médicale 1830. III. In beiden genannten Zeitschriften von 1828—30 finden sich noch interessante Mittheilungen von *Chomel*, *Rullier*, *François* und *Cayol*: in den Hauptpunkten stimmen sie sämmtlich überein.

tremitäten den Namen Acrodynie ein, der auch vorherrschend geblieben zu sein scheint. — Am Ende des Winters, der durch keine ungewöhnliche Witterung ausgezeichnet war, zeigten sich bei vielen Personen in verschiednen Theilen der Stadt Verdauungsstörungen, die erst dadurch Aufmerksamkeit erregten, dass ihnen mancherlei nervöse Zufälle folgten. Im August erlangte die Krankheit eine allgemeine epidemische Verbreitung, welche in einigen öffentlichen Gebäuden besonders auffallend war: von einem Linienbataillon, das in der Caserne de la Courtille einquartirt war, erkrankten gleichzeitig mehr als 300 Mann und ihre Zahl nahm so zu, dass man das Haus räumen musste; die Caserne de l'Oursine wurde erst im folgenden Monat von der Epidemie erreicht, aber so energisch, dass von 700 Mann in 4—5 Tagen 550 erkrankten (drei Wochen später war die Seuche daselbst erloschen); in dem von 40 alten Leuten bewohnten Hospice de Marie Therese, das sich der musterhaftesten hygieinischen Verhältnisse erfreut, erkrankten 36, von denen 18, darunter die Oberin der barmherzigen Schwestern, starben und ihre Nachfolgerin wurde elend krank; in manchen Hospitälern wurden Personen ergriffen, die wegen anderer Krankheiten dort lagen (in Einem Saal des Hôtel-Dieu 7 von 47 Kranken). Die Gesammtzahl der Erkrankten lässt sich nicht wohl bestimmen, da viele in ihren Häusern blieben, doch scheint sie sehr gross gewesen zu sein: selten wurde ein einzelnes Familienglied ergriffen, gewöhnlich erkrankten Mann, Frau, Kinder und Dienstboten gleichzeitig oder doch in kurzen Zwischenräumen. Männer litten entschieden häufiger daran; zwischen den verschiedenen Lebensaltern und Ständen fand *Genest* keinen Unterschied — dagegen versichern *Rullier*, *François*, *Chardon*, dass Kinder seltner von der Epidemie befallen wurden, und dass dieselbe bei weitem am meisten unter der niedern Volksklasse verbreitet war, so dass z. B. in den Casernen nur

wenig Officiere erkrankten. In Troyes, Meaux und andern Städten herrschte die Seuche gleichfalls. Im Spätherbst verlor sie sich zum grössten Theil, kam aber im Frühjahr 1829 wieder; als die Caserne de la Courtille, nachdem durch zweckmässige Ventilation und andre Einrichtungen alles mögliche für ihre Salubrität geschehn war, von neuem bezogen wurde, erkrankten zwischen dem 8ten und 12ten März von 500 Soldaten 200, und sie musste von neuem geräumt werden; das Hospice de Marie Therese blieb diesmal fast ganz verschont (*Cayol*). In den folgenden Jahren scheint die Epidemie nicht wiedergekommen zu sein: doch beobachteten *Cayol* und *Chardon* 1830 nicht nur mehrere neue Erkrankungen, sondern auch Personen, die seit zwei Jahren in derselben Weise fortsiechten und noch keine Aussicht zur Genesung gaben.

Mannigfache Störungen der Verdauung, besonders Anorexie, Erbrechen und Durchfall (beide oft blutig) eröffneten häufig die Scene; meistens erschienen sie mit den übrigen Symptomen gleichzeitig oder selbst einige Wochen später: unter 52 Individuen fand *Genest* nur bei 3 eine gute Verdauung, 8 waren blos appetitlos, die 41 andern litten zugleich an Erbrechen und Purgiren. Bei der entschiednen Anorexie war Salat das einzige, was die kranken Soldaten gern assen und auch gut vertrugen. Das Erbrechen war nicht galligt, sondern brachte nur die eben genossenen Speisen und Getränke, meist mit starkem Würgen, zurück; es pflegte sich bald zu verlieren, dagegen dauerte der Durchfall oft mehrere Monate, war mitunter sehr reichlich (bis 30mal des Tages), zuweilen schmerzhaft. Gleichzeitig entwickelte sich ein mässiges schmerzloses Odem verschiedener Theile oder des ganzen Körpers, das in einigen Tagen wieder verschwand; wo es das Gesicht eingenommen hatte, wurden die Augen schmerzhaft, die Conjunctiva geröthet und blieb es fast die ganze Krankheit hindurch; bei Vielen zeigte sich ein langwieriges

Augenthränen, bei Einem eine oberflächliche Ulceration der Hornhaut. Hände und Füsse nahmen vorübergehend eine erythematöse Röthe an, die ganz den Frostbeulen glich, dem Druck zu weichen und mit etwas vermehrter Empfindlichkeit verbunden zu sein pflegte. Zuweilen bildeten sich an verschiednen Theilen, besonders den Beinen, Ecchymosen wie Scorbutflecken; weit häufiger färbte sich die Epidermis, besonders an Bauch, Hals und Gelenken, mitunter über den ganzen Körper, selten im Gesicht braun oder selbst schwarz, bei einzelnen roth wie im Scharlach, bei andern wurde sie entfärbt wie bei *Albinos*; ein Kranker war durch scharf umgrenzte weisse und schwarze Flecke über den ganzen Körper scheckig. Auf den Extremitäten erhoben sich zuweilen Papeln, Phlyctänen, Pusteln, Quaddeln, Geschwüre (Einmal selbst ein Carbunkel), an Extremitäten und Rücken kupferfarbne Flecken nach Art der syphilitischen. — Diese Zufälle, von denen oft nur einzelne existirten, bildeten die erste Periode der Krankheit, die einen Monat und länger dauern konnte, mitunter aber auch ganz fehlte oder kaum merklich war: bei Manchen verloren sie sich nach einigen Wochen, ohne in ein zweites Stadium überzugehn. — Das wesentlichste und fast nie fehlende Symptom, mit dem das zweite Stadium oder die ausgebildete Krankheit anfing und das am allerletzten verschwand, war eine verminderte Sensibilität, eine selbst bis zur vollkommnen Anästhesie gesteigerte Vertaubung (engourdissement) an den Füssen, sehr oft zugleich an den Händen, selten an letztern allein, in der Regel die Hand- und Knöchelgelenke nicht überschreitend, bei einzelnen auch in den Armen und Beinen, der Bauchhaut, der Kopfschwarte. Dazu kamen meistens schmerzhafte Empfindungen der afficirten Theile, vom Ameisenkriechen bis zum heftigsten Nadelprickeln (so dass die Kranken, wenn sie den Fuss auf den Boden setzten, auf kleine Kiesel zu treten glaubten) und bis

zu den empfindlichsten durchfahrenden Stichen (élancemens), besonders an den Füssen, die den Kranken ein Jammergeschrei auspressten und sie ganze Monate hindurch des Schlafs beraubten; in schweren Fällen war der leiseste Druck auf Arm oder Bein sehr schmerzhaft, in andern wurden die Patienten durch ein peinigendes Gefühl abwechselnder Hitze und Kälte an den Füssen belästigt. Die Schmerzen kamen später als die Vertaubung, und verschwanden früher. Nach längerer Dauer schuppte sich die Epidermis an Händen und Füssen oder auch über den ganzen Körper in Lappen ab (*Cayol* zeigte in der Klinik handgrosse Oberhautlappen vor), und dies wiederholte sich auch wohl mehreremale, so dass die Theile zuletzt mit einer sehr feinen hochrothen Oberhaut bedeckt waren, wobei aber die Anästhesie fortdauerte. Viele Kranke hatten profuse Schweisse an Händen und Füssen oder auch über den ganzen Körper, Manche lebhafte unregelmässige Fieberbewegungen mit heftigem Kopfweh, wobei das gelassene Blut eine starke Speckhaut zeigte; Viele litten an Wadenkrämpfen und Sehnenhüpfen, Mehrere an einer anhaltenden Contraction, einer fast tetanischen Steifheit der Glieder, Einer an einem zuckenden Zittern des Körpers. In einzelnen Fällen zeigte sich Verlust des Gesichts und Gehörs, perverse Geschmacksempfindungen, Irritation und Blennorrhöe der Schleimhäute des Pharynx, der Trachea und der Blase, Anschwellung der Testikel und der Achseldrüsen, die auch wohl in Eiterung übergingen. Die Arme und Beine wurden dabei zwar nicht ganz vollkommen gelähmt, aber enorm schwach und schwerbeweglich, was längere Zeit zurückzubleiben pflegte; in schweren Fällen war die Abmagerung bedeutend. Diese Periode der ausgebildeten Krankheit, bei der die übrigen Functionen in Ordnung und die früheren Verdauungsbeschwerden ausgeglichen zu sein pflegten (*Chardon* sah oft sogar Heisshunger) dauerte bald nur einige Tage, bald meh-

rere Monate fort, nach welcher Zeit insgemein eine sehr langsame Genesung eintrat; bei Einzelnen aber währte der Durchfall fort, der Marasmus nahm zu und der Kranke erlag — in einem Dorfe starb auf diese Weise der vierte Theil der Einwohner. Die Necroscopien ergaben nichts wesentliches, als Ulcerationen der Darmschleimhaut, die doch nur zu dem chronischen Durchfall in Beziehung stehn konnten; nach *Chardon* fand *Bose* bei einer 64jährigen Frau weisse Erweichung des Rückenmarks vom 7ten Brustwirbel bis zur Mitte der Lendenanschwellung, und *Bally* und *Biett* ähnliches; *Andral*[1]) sah einmal den Stamm (nicht die Zweige) des Hüftnerven geröthet.

Aus dieser Darstellung ergiebt sich schon die Vielgestaltigkeit der Krankheit — woher auch die einzelnen Abweichungen der verschiednen Beschreibungen herrühren mögen [2]). Bemerkenswerth ist es, dass die Epidemie nicht bloss in den beiden Jahren ihrer Herrschaft, sondern auch nach den Localitäten, selbst nach den einzelnen Stadtvierteln von Paris sich anders geartet zu haben scheint. In der Caserne de l'Oursine z. B. zeigte sich bei Keinem die braune Färbung der Oberhaut, in dem Militärgefängniss von Montaigu bei Allen (was freilich zum Theil auf einer durch die Gefangenschaft bedingten Cachexie beruht haben mag); in der Courtille herrschten Muskelkrämpfe vor, in der Oursine Oedem, Ophthalmie und Erbrechen, denen heftiges Kopfweh voranging; der zweite Ausbruch in der Courtille war nicht bloss ex-, sondern auch intensiv sehr heftig, und es litten Viele an Blutbrechen und Stimmlosigkeit; im Sommer 1829 fand *Adelon* als Mitglied des

1) Patholog. Anat. übers. von *Becker* II, S. 488.

2) Doch steht die Angabe *Andral's* (Krankheiten der Nervenheerde S. 411), dass die Verdauungsorgane nicht wesentlich gelitten hätten, durchaus isolirt da.

Gesundheitsraths in Gemeinschaft mit *Andral*[1]) die vorjährige Krankheit in einigen Stadtvierteln ziemlich verbreitet, die Verdauungsstörungen vorherrschend, die Affection der Gliedmaassen weniger ausgesprochen und häufig durch Ophthalmie und Oedem des Gesichts ersetzt; die Differenzen der Epidemie in den Nachbarstädten hat besonders *Chardon* gesammelt. — Die sorgfältigsten Untersuchungen über verdorbne oder verfälschte Nahrungsmittel, animalische Effluvien, atmosphärische Einflüsse als ursächliche Momente haben zu keinem Resultat geführt; ein Contagium war nicht entschieden nachzuweisen und könnte jedenfalls nur eine secundäre Bedeutung haben[2]). — Von den vielerlei angewandten Heilmethoden schien keine etwas wesentliches zu leisten; wo die Affection der Gliedmaassen sich über die Hand- und Fussgelenke hinaus erstreckte, glaubt *Genest* von Vesicatorien, bald auf die schmerzhafte Stelle, bald auf den Rückgrat applicirt, gute Wirkung gesehen zu haben; *François* lobt Igel an den Rückgrat, auch *Chardon* örtliche Behandlnng desselben (Moxen scheinen nicht erheblich genützt zu haben); *Cayol* fand das Traitement de la Charité hülfreich, *Duchesne* das Crotonöl trotz der Diarrhöe.

Die **Raphanie** artet sich in ihren einzelnen Epidemien so verschiedenartig, dass es schwer hält, aus den Beschreibungen ein prägnantes Gesammtbild zu concentriren. Schon *Tissot* wurde dadurch veranlasst, zwei Formen der Krankheit, eine convulsive und gangränöse anzunehmen, von denen jene in Deutschland, diese in Frankreich häufiger vorgekommen

1) in der Sitzung der Académie de médic. vom 28. Juli 1829 — Arch. gén. XX, p. 599.

2) *Robert* in Marseille (Révue médic. 1829. II, p. 520) hält die Krankheit für identisch mit einer auf den Antillen grassirenden, welche dort Dingue, del Corano, Girafe genannt werde, sie sei auf contagiösem Wege von Westindien nach Havre und von da nach Paris eingeschleppt worden.

zu sein scheint: *Foderé* [1]) hält dieselben für zwei ganz verschiedne Krankheiten, die er als Raphanie und Ergotismus unterscheidet; die zweite soll vom Mutterkorn, die erstere mehr von Lolch und anderm dem Getreide beigemischten Unkraut herrühren. — Indessen sind fast alle Beobachter darüber einig, dass die Kriebelkrankheit mit gastrischen Zufällen — Ekel, Aufstossen, Erbrechen saurer und schleimiger Massen, Magendrücken u. dgl. — beginnt, die auch wohl während des weitern Verlaufs fortdauern, wobei aber seltsamer Weise nicht bloss heftiger Durst, sondern auch unersättlicher Hunger zugegen zu sein pflegt. „Fame insatiabili affici omniaque sine discrimine vorare solet et nisi cibum manibus ori adferre potest, illum animalium instar ore arripere tentat“ [2]). Dazu gesellen sich die heftigsten Neuralgien der Extremitäten, verbunden mit quälenden Formicationen, die sich auch wohl auf Zunge und Kopfschwarte erstrecken, gewaltsame clonische und bei grösserer Heftigkeit tonische Krämpfe, bei denen der Kranke bald wie ein Knäuel zusammengerollt, bald steif ausgestreckt da liegt, deren Paroxysmen mehrere Stunden dauern, sich wohl mehrmals täglich wiederholen und eine ungeheure Mattigkeit und Vertaubung der Extremitäten oder auch eine anhaltende Contraction ihrer Muskeln zurücklassen, so dass die Kranken auf den Zehenspitzen auftreten müssen. Fieber kömmt nur in einzelnen Epidemien vor, die Abmagerung aber ist immer sehr schnell und bedeutend. Das Sensorium leidet, eine grosse Niedergeschlagenheit und öftern Schwindel abgerechnet, weniger; doch werden auch epileptische Krämpfe, Delirien, Amaurosen und Taubheiten erwähnt. Die Heilung pflegt schwer und langwierig zu sein; in schlimmen Fällen erfolgt der Tod durch colliquative Diarrhöe, Brand der Glied-

1) Leçons sur les épidémies et l'hygiène publique II, p. 5 und 19.
2) *J. Frank*, Prax. med. praes. II, 1, 2, p. 209.

maassen, allgemeine Lähmung; mitunter bleiben Blödsinn, Epilepsie oder locale Paralysen zurück.

Die Wurstvergiftung[1]) beginnt ebenfalls mit gastrischen Zufällen — Sodbrennen, Uebelkeit, Erbrechen blutartiger Flüssigkeit — die aber nicht leicht vor 24 Stunden und mitunter so spät erscheinen, dass von einer unmittelbaren Indigestion nicht wohl die Rede sein kann; von *Kopp's* Patienten erkrankten die meisten 14 Tage nach dem Genuss der Würste, keiner vor der 2ten Woche, manche erst in der 4ten [2]): unstreitig sind also die Verdauungsbeschwerden erst secundäre Folgen des in den Gesammtorganismus aufgenommenen Giftes, das im übrigen besonders die motorischen Nerven lähmend ergreift. Die Augenmuskeln werden unbeweglich, so dass das Auge starr steht, der Augendeckel hängt herab, die Pupille ist erweitert und unbeweglich, der Herzschlag sehr schwach, der Puls klein und langsam, es ist Aphonie, Dysphagie, Dysurie vorhanden; die Extremitäten sind wohl sehr matt und abgeschlagen, aber nicht gelähmt. Auch die Empfindungsnerven bleiben nicht verschont; das Gefühl an den Fingerspitzen verschwindet. Die Haut an Händen und Füssen schrumpft zusammen, wird in der Hohlhand spröde und hart, und an den Füssen bildet sich eine harte, empfindungslose Hornmasse. Die Gehirnfunctionen sind weniger betheiligt, doch zeigen sich oft Schwindel, Be-

1) *J. Kerner* neue Beobachtungen über die in Württemberg so häufig vorfallenden tödtlichen Vergiftungen durch den Genuss geräucherter Würste 1820. *Weiss* die neuesten Vergiftungen durch verdorbene Würste, beobachtet an 29 Menschen u. s. w 1824. *Kopp* Denkwürdigkeiten III, S. 75. (nach der Beobachtung von 56 gleichzeitig auf einer Bauernhochzeit erkrankten Personen).

2) Eine Katze, der *Kerner* (siehe *Weiss* a. a. O. S. 145) Wurstgift eingegeben hatte, blieb drei Wochen lang gesund, und wurde erst nach dieser Zeit von Durchfall, Dysphagie und Aphonie befallen; allmählig erholte sie sich, war aber noch nach sechs Wochen fast ganz stimmlos.

täubung, Augenschmerzen, Doppeltsehen, Schwachsichtigkeit, auch wohl momentane Blindheit. Eigenthümlich ist die extremste Trockenheit aller Absonderungsorgane, so dass mit Ausnahme der sehr verstärkten Diurese die Thätigkeit aller Schleimhäute und Drüsen auf ein Minimum reducirt wird, daher ist auch der Leib hartnäckig verstopft, die Haut trocken und kalt. Der Hunger ist immer sehr lebhaft, noch mehr der Durst, die Abmagerung bedeutend. Von 76 Kranken, über welche *Kerner* Nachrichten sammelte, starben 37, auch von *Weiss's* Kranken mehrere, ohne recht entschiedne Sectionsresultate; *Kopp's* Patienten wurden sämmtlich gesund, zum Theil erst nach 4—5 Monaten. Im Stadium decrementi fand sich öfters ein starkes Jucken zwischen den Fingern und Zehen; Einer behielt ein Zittern des rechten Arms; bei *Kerner's* Convalescenten desquamirten die Schleimhäute [1]. — —

Es ergeben sich demnach für die drei genannten Krankheiten mit Einschluss der Bleivergiftung und der Colica Pictonum folgende Parallelen:

1. Die Ursache ist bei allen Toxication, Contamination der Blutmasse, die bei der Allantiasis allein, bei der Raphanie grossentheils von Ingestis des Magens, bei der Bleivergiftung insgemein von der Resorption metallischer Dünste, bei der Colica Pictonum und der Acrodynie von pandemischen Einflüssen herrührt.

2. Disposition findet vorzugsweise bei Männern statt. Kinder bleiben von der Colica saturnina und Pictonum meistens verschont, wurden von der Acrodynie seltner befallen,

1) Das Käsegift scheint nicht auf die Nerven, sondern direct durch Reizung der Darmschleimhaut zu wirken. Eben so war die colossale Vergiftung durch verdorbenen Kalbsbraten und Schinken, durch die bei einem Gesangfest in der Schweitz von 600 Theilnehmern nachweislich 444 (wahrscheinlich noch mehrere) erkrankten und 9 starben (*Sigg*, in *Hufeland's* Journal XCII, 5. S. 3), ein Abdominaltyphus und gehört also nicht hieher.

scheinen (*Kopp*) auch für das Wurstgift weniger empfänglich und können, wie viele Beobachter angeben, aus Spielerei grosse Massen Mutterkorn ohne Nachtheil verzehren. Weiber sind den beiden Kolikformen und der Acrodynie weit weniger ausgesetzt; in Bezug auf Kriebelkrankheit und Wurstgift scheint kein Unterschied der Geschlechter obzuwalten.

3. Leiden des Nahrungscanals geht allen in Rede stehenden Krankheiten in der Mehrzahl der Fälle voran. Die Bleikolik artet sich rein nervös, die Colique végétale eben so, jedoch mitunter mit etwas biliösem Anstrich: bei den andern Formen treten mehr perverse Secretionen hervor, aber auch auf nervösem Boden; wie wenig dieselben mit gemeinem Gastricismus zu vergleichen sind, ergiebt sich daraus, dass gerade die Kriebelkrankheit und Wurstvergiftung, bei denen man am ersten an Cruditäten denken könnte, mit Heisshunger gepaart sind, der mitunter auch im spätern Stadium der Acrodynie auftritt; bei den beiden Kolikformen fehlt der Appetit gänzlich. Bei den letztern findet meistens hartnäckige Verstopfung statt, eben so bei der Allantiasis, in geringerem Maass bei der Raphanie, dagegen Durchfall bei der Acrodynie.

4. Was das allgemeine Nervenleiden betrifft, das auf die Darmaffection folgt, aber mitunter auch ohne dieselbe auftritt, so sind bei und nach der Colica saturnina und Pictonum Neuralgien der Gliedmaassen am häufigsten, aber kurz vorübergehend, motorische Paralysen seltner, aber anhaltend, noch seltner Convulsionen, am wenigsten kommen Anästhesien vor; die Lähmungen sind sehr partiell, die Convulsionen allgemein. Bei der Acrodynie sind ausgebreitete Dys- und Anästhesien das vorherrschende und bleibende Symptom, in den heftigeren Fällen mit hinzukommender Neuralgie, Zuckungen nur selten und partiell, complete Paralysen nie. Bei der Kriebelkrankheit herrscht dieselbe Dysästhesie (von der sie

den Namen hat) vor in Verbindung mit Neuralgie und Convulsionen, welche letztere aber nicht vom Gehirn ausgehn; Lähmungen kommen nur bei den schlimmsten Kranken vor. Die Allantiasis endlich charakterisirt sich besonders durch Paralyse vorzugsweise der Muskeln des plastischen Lebens mit hinzukommender Anästhesie der Gliedmaassen ohne Neuralgie. Das sensorielle Leben ist bei allen diesen Krankheiten in der Regel weniger betheiligt, daher ihr Heerd vorzugsweise im Rückenmark zu suchen.

5. Die Vegetation leidet durchgängig in hohem Grade: trotz der Fieberlosigkeit und des oft sogar verlangsamten Pulses magert der Körper, zumal die Gliedmaassen, enorm ab und die Krafterschöpfung ist sehr gross. Blei und Wurstgift wirken mehr austrocknend, mumificirend, die Acrodynie mehr colliquescirend. Zum Theil mag diese Differenz von einem directen chemischen Einfluss der erstern Gifte auf die Gerinnung der organischen Gewebe abhängen, zum Theil aber auch von der Qualität der ergriffenen Nerven: mindestens erinnern die Scorbutflecken, die blutigen Ausleerungen, die Darmgeschwüre, selbst die Oedeme, Schweisse, Hautausschläge und die Augenröthung der Acrodynie an analoge Erscheinungen nach Durchschneidung des Trigeminus. Die Verdickung und Abschuppung der Epidermis bei der Acrodynie und Allantiasis gehört zu der vermehrten Epithelialbildung, die allen Paralysen gewöhnlich ist.

§. 65. Neurosen der Hülfsorgane des Darmkanals und des Afters.

Unstreitig sind auch die der Chylopaëse dienenden Drüsenapparate — Leber, Milz und Pancreas — vom Nervensystem nicht unabhängig, unstreitig giebt es namentlich ächt nervöse Hepatalgien, Gelbsuchten u. dergl., und es möchte sich auch wohl ein Zusammenhang dieser Uebel mit Rücken-

marksreizung nachweisen lassen: inzwischen ist auf diesem Gebiete noch nichts prägnantes geleistet, daher die Untersuchung künftigen Bearbeitern vorbehalten bleibt. — Auch über Neurosen des Mastdarms lässt sich wenig sagen. Lähmungen dieses Organs a causa spinali äussern sich theils durch Obstruction, theils durch Alvus involuntaria; über den Unterschied beider Erscheinungen siehe S. 397. Ob die Strictura ani spastica als reines Nervenleiden vorkömmt oder immer von einer örtlichen Läsion (Fissur) abhängig ist, mag die Chirurgie entscheiden. Tenesmus zeigt sich häufig als vorübergehendes Symptom bei Nervenkranken. Seltener ist Neuralgia ani.

LXXVIII. Eine Neuralgie des Afters, alternirend mit Neuralgie des Blasenhalses (oder der Vulva) und des Trigeminus beobachtete ich an einem 30jährigen laxen, an Leucorrhöe und Hämorrhoiden leidenden Mädchen. Der Schmerz charakterisirte sich als neuralgisch nicht bloss durch die genannte Alternation, sondern auch durch seine Modalität: er machte zwar wenig vollständige Intermissionen, erschien aber Einmal täglich (meist Nachmittags) in einem mehrere Stunden dauernden Hauptparoxysmus, in dem die Kranke fürchterlich gepeinigt wurde; der After war dabei nicht fest zusammengezogen, seine Berührnng wurde sehr wohl ertragen, auch der Stuhlgang vermehrte den Schmerz durchaus nicht; hingegen wurde er durch Bewegung des Körpers verstärkt oder auch hervorgerufen. Der wiederholte Gebrauch des Seebades hob zuletzt das lästige und langwierige Uebel fast ganz.

Bei entzündlichen und organischen Krankheiten des Mastdarms entwickeln sich secundär (durch Druck und Reizung der Beckengeflechte) nicht bloss heftige Rückenschmerzen, sondern auch mannigfache Störungen der Empfindung und Bewegung in den untern Extremitäten, namentlich Neuralgien und Paralysen, wodurch man sich nicht verleiten lassen darf, den Heerd der Krankheit im Rückenmark zu suchen, wie dies z. B. *Hinterberger*, *Enz* und *Arnoldi* mit Ruhren so gegangen ist. Zum Glück ist der Mastdarm der örtlichen Untersuchung zugängig.

VI. Neurosen der Uropoëse.

§. 66. Nierennerven.

Ueber das Verhältniss der Nierenfunction zum Nervensystem herrscht viel Dunkel und Widerspruch. Die Nieren haben nur sparsame Nerven und sind im gesunden Zustand, auch bei Vivisectionen, wenig empfindlich; *Comhaire* [1]) konnte sie bei Hunden schneiden, quetschen, beizen, ohne Aeusserungen von Schmerz zu erregen. Dennoch lehrt die alltäglichste Beobachtung, dass keine Secretion so sehr vom Nervensystem abhängig ist, keine durch sensorielle und anderweitig nervöse Reizung so leicht und grell verändert wird, als eben der Urin — daher es begreiflich ist, dass *Carraud* und *Sellier* [2]) Nephritis durch heftige Gemüthsbewegung hervorrufen sehen. — Die Durchschneidung der Nierennerven (wie sie *Krimer*, *Brachet*, *J. Müller* und *Peipers* unternahmen) ist wegen ihrer geflechtartigen Verbreitung schwierig und vielleicht deshalb die Resultate nicht ganz gleich; doch stimmen die meisten Angaben darin überein, dass durch die Operation die Absonderung zwar nicht aufgehoben, aber doch nur eine blutige, eiweissstoffige Flüssigkeit secernirt wird, die wenig von den eigentlichen Substanzen des Harns enthält; auch die Durchschneidung des Rückenmarks an verschiedenen Stellen soll auf die Uropoëse alterirend einwirken. Es ist daher kein Wunder, wenn traumatische und andre Läsionen des Rückenmarks den Urin wesentlich umstimmen; nur lässt es sich oft nicht bestimmen, was der Nierenthätigkeit und was der Blase angehört, indem in letzterer sich insgemein bei Commotionen und andern Rückenmarksleiden eine reichliche ammoniaka-

1) *Rayer*, maladies des reins I, p. 26. — 2) ebenda I, p. 520. —

lisch stinkende Schleimabsonderung entwickelt. *Brodie* [1]) sah nach Spinalcommotionen den Urin oft in sehr geringer Quantität abgesondert werden, mitunter streng sauer mit einem reichlichen gelben amorphen Sediment, meistens aber ammoniakalisch, trübe und vielen Schleim absetzend, der phosphorsauren Kalk enthält und mit Blut tingirt ist. *Dupuytren* [2]) giebt an, dass bei keiner Krankheit die Katheter so schnell und so stark incrustiren, als bei Paraplegischen; *Ollivier* [3]) bestätigt dies in einer Beobachtung, wo sich nach dem Tode die Blase mit einer von Grieskörnern starrenden Pseudomembran überzogen fand. In eine ähnliche Kategorie gehört die Bemerkung *Brück's* [4]), dass bei mehreren ältern Männern Steinbildung, Blasen- und Nierenleiden vom Moment eines apoplectischen Anfalls datirten. *Ristelhüber* [5]) sah drei vom Blitz getroffene Soldaten erst an Lähmung der untern Gliedmaassen, nachher an Harngries leiden. *Vogt* [6]) berichtet von einem gesunden jungen Mann, der nach einem Sturz vom zweiten Stockwerk auf die Kniee gleich an Zeichen der Hirnerschütterung und Parese der untern Extremitäten litt, wozu sich in einiger Zeit Albuminurie und Wassersucht gesellten. — Die Bedeutung der Nierennerven zeigt sich auch in der umgekehrten Richtung durch den bedeutenden Einfluss der Nierenkrankheiten auf das gesammte Nervensystem, indem sie nicht bloss öfters enorm schmerzhaft sind, sondern auch häufig andre Organe — Hoden, Magen, die untern Gliedmaassen — sympathisch mit afficiren.

§. 67. Paraplegie und Niereneiterung.

Auf dem grossen wechselseitigen Einfluss, den Rückenmark und Nieren auf einander ausüben, beruht neben der

1) Patholog. and surg. abservations relating to injuries of the spinal cord. — Med. Chir. Transactions XX, p. 145. — 2) *Ollivier* I, p. 144. — 3) I, p. 498. — 4) *Casper's* Wochenschrift 1841 N. 27. — 5) ebenda. — 6) Erweichung des Gehirns und Rückenmarks 1840 S. 191.

Nephritis, die öfters auf Entzündung des Rückenmarks und seiner Häute gefolgt ist [1]), auch das ziemlich häufige Zusammentreffen von Paraplegie mit Vereiterung der Nieren in allen Gradationen von kleinen Eiterpünktchen mit Blutanschoppung bis zur Umwandlung der ganzen Niere in einen grossen Eitersack, wobei es oft schwer zu ermitteln ist, welches von beiden Organen ursprünglich erkrankt war. *Edw. Stanley* [2]), der diesen Gegenstand zuerst zur Sprache brachte, entscheidet sich durchgängig für die Priorität des Nierenleidens. Am zweckmässigsten theilt man die Fälle in folgende Kategorien:

1. Unstreitig ist das Leiden der Harnorgane als primär anzusehn, wo die Lähmung auf einen tumultuarisch, namentlich durch Injectionen gestopften Tripper folgte.

LXXIX. Burnett [3]). Einer übereilt gestopften Gonorrhöe folgte zuerst Harnverhaltung, darauf ging die Bewegung der untern Gliedmaassen ganz, die Empfindung fast ganz verloren, der 5te Lendenwirbel war sehr schmerzhaft, der Urin dunkel, streng riechend, mit Blut gemischt; unter Decubitus und Lähmung des Mastdarms erfolgte der Tod; die Nieren fand man sehr weich, durch und durch mit Eiter infiltrirt, mit dem auch die Nierenbecken erfüllt waren, die Blase gefässreich, zum Theil mit coagulabler Lymphe überzogen. — *Stokes* [4]) beobachtete eine Paraplegie aus derselben Ursache, wo inzwischen die Section weder in den Nieren, noch im Rückenmark etwas abnormes ergab.

2. Wo nach Paraplegie von Rückenmarks-Erschütterung mit oder ohne Fractur der Wirbelbeine beide Nieren voller Abscesse gefunden wurden, [5]) möchte es zweifelhaft sein, ob die Nieren erst consecutiv vereiterten oder mit dem Rückenmark gleichzeitig durch Commotion in ihrer Vitalität gestört wurden.

1) *Rayer* a. a. O. I, p. 534. — 2) on irritation of the spinal cord and its nerves in connection with disease of the kidneys — Med. Chirurg. Transactions XVIII. part. 1 (1833) p. 260. — 3) bei *Stanley*. — 4) London med. and surg journal Sept. 1834. — 5) *Rayer* I, p. 530. *Marshall* p. 11. *Hunt* und *Horwood* (bei *Stanley*).

3. Bei spontaner Lähmung der untern Extremitäten, wo die Section unerwartet Nierenabscesse nachwies, [1] ist mit der Aetiologie auch die Priorität zweifelhaft.

4. Hingegen ist das Leiden des Rückenmarks unbedingt als das ursprüngliche anzusehn, wo dies Organ in seiner Totalität afficirt, also neben den untern Gliedmassen auch die obern gelähmt sind, wenngleich die Section nicht immer eine Texturveränderung an der Medulla nachweisen kann: gewöhnlich zeigt sich dabei ein Schmerz in der obern Hälfte der Wirbelsäule.

LXXX. Rayer. [2] Eine 50jährige, bis dahin gesunde Frau wurde plötzlich von den heftigsten Schmerzen in der ganzen Wirbelsäule, besonders in der Gegend der ersten Brustwirbel befallen, mit grosser Schwäche der Beine, die schon am nächsten Tage quoad sensum et motum fast ganz gelähmt waren; die Paralyse ergriff gleichzeitig Blase und Rectum, zuletzt auch die Arme. Tod am 11ten Tage. Die Eine Niere zeigte alle Charactere einer acuten Entzündung und war voll kleiner Eiterpünktchen, die andere verhärtet mit Spuren chronischer Entzündung, im Gehirn und Rückenmark keine erkennbare Abnormität.

LXXXI. Stanley. Ein 38jähriger Mann kam ins Krankenhaus mit Parese aller 4 Gliedmaassen, die von den Halswirbeln auszugehn schien; Empfindlichkeit der Blase und öfters erschwerter Abgang eines mit Eiter vermischten Urins Nach dem im dritten Monat erfolgten Tod waren die Nieren mit Blut angeschoppt, in der Einen kleine Eiterheerde, die Blase gefässreich und verdickt, das Rückenmark anscheinend gesund.

Noch charakteristischer ist folgende Beobachtung:

LXXXII. Cruveilhier. [3] Eine 47jährige Nätherin, nachdem sie seit 15 Monaten an Schmerzen der Beine und Formication in den Händen gelitten hatte, kam 2. Dec in's Krankenhaus mit einer fast completen sensoriellen und motorischen Lähmung der untern Extremitäten; die obern waren gut beweglich, aber fast ohne Empfindung; seit sechs Wochen litt sie zugleich an Ischurie, Verstopfung, Kopfschmerz, Ohrenbrausen, Mangel an Geruch und Geschmack. Vom 25sten Dec. fand sich ein anhaltendes Fieber mit abendlichem Frost und ein mit Schmerzen entleerter eitriger Urin; in der Nabelgegend fühlte man eine bewegliche un-

1) *Stanley* führt eine eigene Beobachtung dieser Art und eine von *Latham* an — beidemal waren die Lendenwirbel sehr schmerzhaft gewesen.

2) III p. 168.

3) Anat. pathol. Livr. XXXII. p. 13.

schmerzhafte Geschwulst. Ende Februar erfolgte der Tod nach einer vorübergehenden Besserung. Das Rückenmark war von vorn nach hinten abgeplattet und in hohem Grade atrophisch, namentlich die graue Substanz fast ganz verschwunden, die weisse hart, als wenn sie in concentrirtem Weingeist gelegen hätte; auch die Nervenwurzeln schienen atrophisch: die Geschwulst in der Nabelgegend wurde durch die nach unten und vorn gedrängte rechte Niere gebildet, die in ihrem umgebenden Zellgewebe, so wie in ihrer Substanz mehrere in die Kelche mündende Eiterheerde enthielt; auch auf der Oberfläche der linken Niere fanden sich mehrere kleine Eiterinfiltrationen; die Blase war klein, verdickt, und enthielt eine eitrige Flüssigkeit.

5. In seltnen Fällen endlich geht die Paraplegie und muthmasslich auch das Nierenleiden nicht vom Rückenmark, sondern von der Wirbelsäule aus. *Wenzel* [1]) sah Vereiterung beider Nieren mit Caries der 2 untersten Rücken- und 3 obersten Lendenwirbel; der Kranke hatte neben der Nierenaffection noch an Leber- und Darmbeschwerden, so wie an Paraplegie gelitten.

Wo die Paraplegie erst consecutiv zu einem Nierenleiden hinzukömmt, mag bald die Fortpflanzung des Krankheitsprocesses auf das Rückenmark, bald der directe Druck der geschwollnen Niere auf das Lumbargeflecht zu beschuldigen sein — letzteres aber gewiss seltner, da eine primäre Krankheit wohl meistens nur Eine Niere befallen, also auch nur Eine Extremität afficiren würde: auf diese Weise sah *Zhuber* [2]) eine langwierige und heftige Neuralgia ischiadica durch Degeneration der Nieren entstehn: die Entwickelung von Apoplexie, Convulsionen und andern Affectionen der Nervencentra aus Nierenkrankheiten durch Contamination der Blutmasse mit den nicht abgesonderten Bestandtheilen des Urins kömmt für unsern Zweck nicht in Betracht. — Wo die Niereneiterung erst secundär aus einem Rückenmarksleiden sich entwickelt, kann wieder ein doppeltes Verhältniss stattfinden. Oft er-

1) Krankheiten am Rückgrat S. 253.

2) Medicin. Jahrb. des östreich. Staats XXII, 3.

kranken die Nieren wohl nur in Folge der langwierigen paralytischen Ischurie, indem selbst bei fleissigem Katheterisiren der Urin theilweise in der Blase stockt, und durch langwierige Reizung in ihr und allmählig auch in Ureteren und Nieren eine septische Entzündung erregt — wobei allerdings die geschwächte Vitalität als disponirendes und ergänzendes Moment hinzutritt; denn Ischurien von örtlichen Ursachen (Stricturae urethrae, Tumor prostatae) wirken seltner und erst sehr spät auf die Nieren, wohl aber finden sich Entzündung und Eiterung derselben aus gleicher Veranlassung bei Apoplectischen und Blödsinnigen [1]). In andern Fällen ist unstreitig die Niereneiterung nur eine colliquescirende Exsudation, durch gehemmte Innervation bewirkt — analog der Zerstörung des Auges nach Durchschneidung des Trigeminus. Daher trifft diese Entartung nicht immer die Nieren allein: *Breschet* [2]) fand nach einer Hämorrhagie und Erweichung des Rückenmarks, die in fünf Wochen tödtlich wurde, Leber, Milz, Nieren und Blase voller Abscesse. —

Als Mahnung zur Vorsicht in der Diagnose füge ich noch eine merkwürdige Beobachtung bei, wo eine Niereneiterung mit räthselhaften Zufällen auf eine mehrjährige unzweifelhafte Spinal-Irritation folgte: ich habe die Kranke mehrfach gesehn, entnehme aber diese Mittheilungen dem sorgfältigen Journal ihres Hausarztes, meines verehrten Freundes *W. Cruse*, der die interessante Geschichte nächstens in extenso veröffentlichen wird.

LXXXIII. Eine seit 1835 im Alter von etwa 28 Jahren verheirathete Frau, die vorher bis auf öftern Präcordialdruck und Beängstigungen (ohne Verdauungsbeschwerden) gesund gewesen war, fing 1837 nach einem zweimaligen Abortus zu kränkeln an; die Menses wurden schmerzhaft, sie sah übel aus und magerte ab, litt an Angst, Trübsinn, Neigung zum Weinen, leichter Ermüdung, kalten Händen und Füssen, Schwindel, Kopfweh und Obstruction — Beschwerden, welche sich 1839 bis zur periodischen Melancholie steigerten und mit Anorexie und dem Gefühl von Vollsein in der Magengegend verbanden; gleichzeitig fand sich ein lästiges (subjectives) Herzklopfen, Müdigkeit der Arme, Taubheit der Fingerspitzen, Einschlafen des linken Schenkels. Die nervöse Natur der Be-

1) *Rayer* I, p. 525. III, p. 161. — 2) *Rayer* I, 540.

schwerden sprach sich deutlich genug aus; auch war Druck auf den 3—5ten Brustwirbel sehr empfindlich und erregte peinliche Empfindungen in der Herzgegend. Kleine Blutentziehungen und Vesicatore an den Rücken, Resolventia, Nervina und besonders kalte Bäder stellten sie leidlich wieder her. Seit December 1840 steigerte sich die Hartleibigkeit, es fand sich eine drückende Schwere und Ermüdungsgefühl in der Lumbargegend, öfteres Urindrängen und Abgang eines trüben eiweissstoffigen Harns. 8. Januar 1841 wurde sie plötzlich von einem heftigen beängstigenden Schmerz in der linken Ovarialgegend befallen, wo man auch eine kuglige harte Geschwulst von der Grösse eines Borsdorfer Apfels fühlte; der Schmerz zog sich um die Hüfte herum in die Regio lumbaris, dabei war der linke Schenkel taub, mässiges Fieber, Uebelkeit und Würgen zugegen. Entzündungswidrige Behandlung beseitigte in einigen Tagen dies Leiden, das aber von jetzt ab wiederholentlich und in verstärktem Maass zurückkehrte. Die Geschwulst wurde bei jedem neuen Anfall grösser, das Würgen und Erbrechen heftiger, der Urin 2, 3, selbst 6 Tage lang (bei leerer Blase) gänzlich zurückgehalten; war der quälende Paroxysmus durch Antiphlogistica, Opiate, Bäder beseitigt, so entleerte die Kranke gewöhnlich zuerst einige Drachmen einer rahmartigen Flüssigkeit, worauf in wenigen Stunden mehrere Quart Urin abströmten: in der Zwischenzeit war sie ziemlich wohl und von der Geschwulst keine Spur wahrzunehmen. Der Zustand war in mehrerer Hinsicht zweideutig: nahm man auch eine Krankheit der linken Niere an, so hätte doch die rechte Urin absondern müssen, der ja selbst bei der acuten Nephritis nicht ganz zurückbleibt; eben so dunkel war die wandelbare Geschwulst im linken Hypogastrium, die an die oben (§ 62) beschriebnen Pseudotumores erinnerte, wie überhaupt vieles an der Krankheit einen nervösen Anstrich hatte. Endlich erfolgte 4. Nov. 1841 in einem solchen Anfall (dem 7ten) der Tod. Die Geschwulst war das in einen ungeheuren Eitersack verwandelte linke Nierenbecken, das an 3 Pfund Eiter enthalten mochte; von der rechten Niere war nur ein kleines Rudiment von 15‴ Länge vorhanden und der Ureter obliterirt — also das Räthsel der periodischen Anurie gelöst.

§. 68. Neuralgia renalis.

Um den Sitz einer Neuralgie in den Nieren (oder vielmehr in den Nierennerven) zu constatiren, ist es nicht genügend, dass ein periodischer oder anhaltender Schmerz in der Nierengegend empfunden wird (dann würde das Uebel ein sehr alltägliches sein), sondern derselbe muss längs dem Ureter herabsteigen, es müssen (wenn auch nur vorübergehende) Störungen der Uropoëse vorhanden sein, es dürfen selbst die den Nierenleiden gewöhnlichen consensuellen Sym-

ptome in Hoden, Magen u. s. w. nicht fehlen — kurz, es muss der Complex von Erscheinungen da sein, wie er der Nierensteinkolik und ähnlichen Uebeln zukömmt. Solche Nephralgiae nervosae scheinen allerdings, wenngleich selten, vorzukommen. Schon *Sydenham* beschreibt dergleichen bei Gelegenheit der Hysterie: *Sauvages's* Nephralgia hysterica, *Alibert's* Nephralgia spasmodica gehören auch dahin. *Strambio* [1]) erzählt von einer Neuralgia lumbaris, die für Nierensteinkolik gehalten und zuletzt durch Acupunctur geheilt wurde. Eine Beobachtung von *M'Culloch* siehe S. 396.

§. 69. Diabetes.

Es ist bemerkenswerth, dass der Diabetes, zumal der mellitus, obschon er sich durch einen abnormen Chemismus so grell charakterisirt, doch schon von Alters her vielfach auf eine alienirte Nerventhätigkeit bezogen worden ist. Schon *A. G. Richter* [2]) hielt die Krankheit für mehrentheils krampfhafter Natur; *Formey* [3]) leitet sie von einem vom Rückenmark und Gangliensystem ausgehenden vermehrten Nerveneinfluss ab, der nur durch Entziehung der Reize und Herabstimmung der Erregbarkeit beseitigt werden könne — *L. W. Sachs* [4]) von einer qualitativen Veränderung der Thätigkeit der plastischen Nerven: nach *Stosch* beruht sie auf Lähmung desjenigen Theils des Gangliensystems, der der venösen Resorption vorsteht, nach *Dürr* [5]) auf einer von den Rückenmarksnerven ausgehenden Lähmung; nach *Sundelin* sind die Nerven der Chylification aufgeregt, nach *Neumann* wirft sich die Energie des Plexus renalis, der der Thätigkeit der Nieren und Hoden zugleich vorstehn soll, allein auf das erstere Organ und lässt das andre verkümmern; *Naumann* [6]) endlich hält den sympa-

1) *Rayer* III, 601. — 2) Med. und chir. Bemerkungen 1793. I, S. 76. — 3) Vermischte medicin. Schriften 1821. S. 15. — 4) Arzneimittellehre II, 2. S 116. — 5) *Hufeland's* Journal LXXVI, 1, S 29. — 6) Handbuch der medic. Klinik VI, S. 631.

thischen Nerv als Vermittler zwischen Spinal- und Ganglien-system für gelähmt, so dass diese beiden Systeme von einander isolirt werden. Schon diese Verschiedenheit der Ansichten weist auf die Dunkelheit und Schwierigkeit des Gegenstandes hin, was zum Theil in der Seltenheit der merkwürdigen Krankheit begründet ist, die keinen Arzt zur ausgebreiteten Erfahrung kommen lässt. — In seiner Art einzig ist folgender, leider zu aphoristisch erzählte Fall.

LXXXIV. M'Culloch [1]. Ein Kranker hatte an Neuralgie verschiedner Theile gelitten, die zuletzt die Nieren ergriff und von Diabetes mellitus begleitet war: letzterer war streng auf die Paroxysmen des Schmerzes beschränkt, so dass die Secretion des Zuckers mit dem Anfall anfing und in den Zwischenräumen gänzlich verschwand. — Eine Beobachtung von *Marshall* [2], der einen Diabetes durch Einreibungen von Unguentum stibiatum in den Rücken heilte, ist therapeutisch wichtig, aber für den spinalen Ursprung der Krankheit nicht beweisend.

§. 70. Neurosen der Harnblase — Ischurie, Enuresis, Uroplania vesicalis.

An schweren Rückenmarkskrankheiten, spontanen sowohl als traumatischen, nimmt die Blase auf mehrfache Weise Theil, die Schleimhaut durch reichliche Absonderung eines ammoniacalischen, mit phosphorsaurem Kalk überladnen Schleims (S. 388), die Muskelfasern bald durch Verhaltung, bald durch unwillkührlichen Abfluss des Urins. In welchen Fällen das eine oder das andre erfolgt, ist noch nicht vollständig ermittelt: vielleicht führt die folgende Betrachtung dem Ziele näher. Die stätige Contraction der Sphincteren beruht, wie der Tonus der übrigen Muskeln, von denen sie sich nur durch ihr morphologisches Uebergewicht über die schwachen Antagonisten unterscheiden, auf der fortdauernden Reflexthätigkeit, die für die Blase unstreitig am untern Ende des Rückenmarks ihr Centrum hat, wo die Blasennerven entspringen [3]. Wenn

1) *Rowland* p. 140. — 2) p. 90. — 3) *Valentin* de funct. nerv. §. 150.

nun das Rückenmark an dieser Stelle zerstört oder gelähmt wird oder die Blasennerven an ihrem Ursprunge durchschnitten werden, so hört der Tonus auf — der Urin fliesst unwillkührlich ab: wird dagegen das Rückenmark an einer höhern Stelle durchschnitten oder seine Leitungsfähigkeit unterbrochen, so dauert die Reflexthätigkeit am untern Ende, also die Contraction des Sphincters fort, und es entsteht Ischurie, indem der Einfluss des Willens zur Ueberwindung dieser Contraction gehemmt ist. Sonach würde (paralytische) Ischurie bei Leiden des Gehirns oder des obern Rückenmarks vorkommen, Enuresis aber, besonders das fortdauernde Urinträufeln, auf ein gleichzeitiges oder alleiniges Erkranken des untern Rückenmarks schliessen lassen. In der That zeigt sich dies Urinträufeln bei ausgebildeter Rückendarre: die Urina involuntaria comatöser oder delirirender Kranken ist keine eigentliche Enuresis [1]). — Für den Mastdarm möchten ähnliche Bedingungen gelten. Bei einer grossen Spina bifida in der Lendengegend sah ich neben Lähmung der Beine den After wie an einer Kinderleiche offen stehn und fortdauernd Excremente in kleinen Portionen herausquellen. Wenn nach *Valentin's* Annahme [2]) die Sphincteren von den vordern, die Detrusoren von den hintern Rückenmarkssträngen ihre Nerven erhalten, so würde die Wirkung der Verletzungen sich noch nach dieser Localität modificiren.

Die Diagnose der paralytischen Ischurie hat in der Regel keine Schwierigkeit: doch sind Irrungen möglich.

LXXXV. Copeland [3]). Ein Kranker war wegen beschwerlichen Urinlassens lange Zeit auf eine Strictur der Harnröhre behandelt worden, während die gleichzeitige hartnäckige Verstopfung, das Gefühl eines um den Leib geschnürten Bandes, die Parese der untern Gliedmaassen und eine vorangegangne Verstauchung des Rückgrats deutlich genug auf den spinalen Ursprung hinwiesen: auch drang eine grosse Bougie leicht in die Blase ein. Durch überhandnehmende Lähmung und ein Brandgeschwür

1) vgl. *Valentin* l. c. §. 292, 301, 313. — 2) l. c. §. 292. — 3) S. 25.

erfolgte der Tod; alle Baucheingeweide waren gesund; als die untern Rücken- und Lendenwirbel geöffnet wurden, zeigte es sich, dass die Marksubstanz in einer Strecke von mehr als 2″ lang (die Stelle ist leider nicht genau angegeben) ganz fehlte, wobei ihre Hülle kaum mehr als ein leerer Sack war.

Bei Nervenkranken, besonders krampfsüchtigen Frauenzimmern, kömmt häufig eine Ischurie vor, die man pseudoparalytisch nennen möchte, und die auf einer momentanen örtlichen Ohnmacht der Nerven zu beruhen scheint — auf Krampf des Schliessmuskels gewiss nicht, da der Katheter ohne alle Schwierigkeit eingeht. *Brodie* drückt sich [1]) über diese „hysterische Urinverhaltung“, wie er sie nennt, also aus: „Die Muskeln sind nicht dem Einfluss des Willens entzogen; nur der Wille selbst fehlt. So ist es wenigstens anfangs; hat die Patientin dagegen eine bedeutende Ausdehnung der Blase bestehn lassen, so wird wirkliche Lähmung folgen, und sie bemüht sich dann vergebens, die Blase ohne Hülfe des Katheters zu entleeren. — Frauen, welche von einer hysterischen Urinverhaltung geplagt sind, werden, sich selbst überlassen, in kurzer Zeit von selbst davon wieder befreit, manchmal fast plötzlich; nur wenn der Katheter angewandt wird, kann man die Heilung auf unbestimmte Zeit hinausschieben. Wir können als allgemeine Regel aufstellen, dass man des Katheters sich nicht bedienen soll für solche Fälle; eine Ausnahme erleidet sie nur in solchen verschleppten Fällen, wo wirkliche Paralyse eingetreten ist und die Blase ohne künstliche Hülfe organische Veränderungen erleiden würde.“ Dieser Rath ist wohl nur mit grosser Einschränkung zu befolgen. Einestheils riskirt man Entzündung der Schleim-, Lähmung der Muskelhaut der Blase, wovon *Brodie* selbst einen tödtlichen Fall mittheilt. Es kömmt aber auch vor, dass der in der Blase angesammelte Urin resorbirt, in den Magen geführt und ausgebrochen wird. Von dieser Uroplania (ge-

1) S. 38. —

nauer Uremesis) vesicalis, die noch zu wenig zur Sprache gebracht ist[1]), theile ich eine merkwürdige eigne Beobachtung nebst einigen Parallelfällen mit.

LXXXVI. Ein Frauenzimmer mittleren Standes, gegenwärtig 47 Jahre alt und seit 1820 unter meiner ärztlichen Behandlung, leidet seit dem 12ten Lebensjahr an Krampfsucht in der exquisitesten Art, so dass es wenig Krankheitserscheinungen giebt, die nicht an ihr schon zum Vorschein gekommen wären. Alle Arten von tonischen und clonischen Krämpfen äusserer und innerer Organe, Localschmerzen, seröse und blutige Profluvien und andere Zufälle wechseln auf das bunteste mit einander ab, und auf diese Weise vergehen, ehe freiere Intervalle eintreten, in denen sie sich bald zu erholen pflegt, halbe und ganze Jahre, wobei sie nur durch eine wunderbare und unverwüstliche Heiterkeit und Zufriedenheit des Gemüths aufrecht erhalten wird. Unter vielen andern seltsamen Erscheinungen beobachtete ich an dieser Kranken einmal eine Mestruatio anomala aussergewöhnlicher Art. Während schon sonst häufig bald statt der sehr unregelmässigen Katamenien, bald mit ihnen gleichzeitig Hämorrhoidalfluss und Blutspeien sich gezeigt hatte, geschah es im Herbst 1822, dass, während das Blut gleichzeitig durch Uterus, Rectum und Lungen ausgeleert wurde, es auch aus andern Theilen des Körpers, aus den Nägeln (eigentlich aus dem Nagelbett an der Stelle, wo die Lunula sich einsenkt), aus den innern Augenwinkeln, den Ohren und dem behaarten Theil des Kopfes hervorquoll, was auch fortdauerte, als am nächsten Tage Menses, Hämorrhoiden und Haemoptoë aufhörten; das Blut sickerte langsam, aber fortwährend aus, hatte ein dunkles venöses Ansehn und coagulirte nicht. Die genannten Stellen wechselten im Bluten nach einigen Stunden oder einem halben Tage; mitunter flossen alle gleichzeitig; gewöhnlich wusste sie aus heftigen Schmerzen und grosser Empfindlichkeit gegen Berührung schon einige Stunden vorher, wo das Blut sich zeigen würde. Nach fünf Tagen verlor sich das Bluten; nur aus der Kopfhaut sickerte noch 4 Tage lang erst ein fleischwasserartiges, dann ein ganz klares Serum, das den specifischen Geruch der Kopfausdünstung hatte, in solcher Menge aus, dass alle drei Stunden eine andre Mütze aufgesetzt werden musste. Im folgenden Jahre menstruirte sie einmal durch die linke Brustwarze und Achselhöhle. — Diese Kranke bot mir auch die seltne Gelegenheit dar, eine Uremesis vesicalis zu beobachten. Schon öfters hatte sie an Urinverhaltungen gelitten, die den wiederholten Gebrauch des Katheters erforderten. 21. Juli 1824, nachdem ein pemphigusartiger Ausschlag kurz vorhergegangen war, fing sie an alles was sie genoss, auszubrechen. Nach acht Tagen kam das Erbrechen seltener, entleerte aber immer eine bedeutende Quantität einer wässrigen mit

1) vergl. *B. A. Kähler* diss. de vomitu urinae vesicalis. Regimont. 1831.

Schleim und Blut gemischten Flüssigkeit. Der Urin war gänzlich verhalten, die Blase trieb sehr auf, ohne dass ein besonders starkes Urindrängen da gewesen wäre. Der Katheter wurde täglich applicirt und entfernte jedesmal $^3/_4$ bis 1 Quart; verzögerte sich die Operation länger als 20—24 Stunden, so spürte die Kranke ein schmerzhaftes Aufsteigen aus der Blasengegend nach dem Magen, es wurde ihr um den Magen sehr heiss und beklommen, sie bekam einen ekelhaften Geschmack im Munde, urinös riechenden Athem, und brach ohne vieles Würgen eine Menge reinen, klaren Harn aus, wonach ihr wohler wurde; die Blase war dann zusammengefallen und der Katheter fand sie leer. Wurde letzterer zeitig genug angewandt, so kam es nie zum Urinbrechen; der Versuch, ihn liegen zu lassen, musste nach sechs Stunden wegen heftiger Schmerzen in der Urethra, die um die Kanäle sich krampfig zusammengezogen hatte, aufgegeben werden. Im übrigen blieb das Allgemeinbefinden recht gut und gänzlich fieberfrei. Unerwartet aber wurde am 5ten August, nachdem Tags vorher noch eine gehörige Leibesöffnung da gewesen war, eine Menge breiiger Excremente weggebrochen. Dies wiederholte sich auch an den folgenden Tagen vielfach — selbst ein Tabaksklystier kam durch den Mund zurück. Am 8. und 9ten August erfolgten ein Paar Stuhlgänge, doch ohne Erleichterung; sie brach noch mehrmals täglich, bald reinen sogar ziemlich saturirten Urin, bald kothige Massen, bald Getränke, Schleim und Blut; dabei wurde der Leib aufgetrieben, hart, empfindlich, es fanden sich Zuckungen und grosse Entkräftung. Am 13ten endlich, nach dem mehrtägigen Gebrauch von Eisumschlägen, hörte das Erbrechen ganz auf und auch die andern Beschwerden liessen nach; am folgenden Tage trat ein blutiger Durchfall ein, dem bald andere Zufälle in mannigfachen Variationen folgten. Den Katheter aber, mit dem sie selbst umgehn gelernt hatte, musste sie noch bis in's folgende Frühjahr anwenden, um das Urinbrechen zu vermeiden. — Das Kothbrechen hat sich nie wieder gezeigt: der Vomitus urinosus aber ist späterhin öfters wiedergekommen, und immer in derselben Art, so dass er durch zeitiges Katheterisiren verhütet werden kann und nach dem Erbrechen die Blase leer ist: dabei ist sie immer fieberfrei, guten Muths, und braucht oft nicht einmal das Bett zu hüten. Herr Prof. *Dulk* hatte die Gefälligkeit, eine Portion Urin, die in meiner Gegenwart weggebrochen war, chemisch zu prüfen, und fand darin Harnstoff, Harnsäure und schwefel- salz- und phosphorsaure Salze — also die meisten Bestandtheile des Harns. — Seit dem letzten Jahrzehend sind bei der Kranken die stürmischen allgemeinen Zufälle seltner geworden; dagegen ist eine fortdauernde krampfhafte Flexion bald Eines Beins, bald beider, mitunter auch der Hände, mit heftigen Schmerzen in allen Gelenken vorherrschend geworden, so dass sie mitunter gar nicht, mitunter nur auf Krücken gehen kann. Das einzige Mittel, das ihr wesentliche Erleichterung schafft, wonach sie dringend verlangt und das seit mehreren Jahren alle 1—2 Monate angewandt werden muss, ist das Cauterium actuale (als *Dzondi*'sche Maschine) abwechselnd auf Hüft- Knie- und Fussgelenke applicirt: so lange die Wunden eitern,

hat sie wenig Schmerz, kann besser gehen und gut Urin lassen; zu andern Zeiten kann sie den Katheter nicht entbehren, und wenn sie wegen Verkrümmung der Hände ihn nicht beibringen kann, bricht sie auch wohl Urin weg. Auf den (allerdings schmerzhaften und gegen Druck empfindlichen) Rückgrat applicirt leistete das Cauterium entschieden weniger als bei der Anwendung auf die Extremitäten. Verdauung und übrige Functionen sind dabei meistens in guter Ordnung, die Laune, so lange die Schmerzen erträglich sind, vortrefflich und keine Abmagerung vorhanden [1]).

LXXXVII. Isaac Senter, ein amerikanischer Arzt,[2]) behandelte ein junges Dienstmädchen, das nach Störung der Menstruation zuerst an Vomitus ingestorum litt; als dieser vier Wochen gedauert hatte, kam eine Ischurie dazu, und am sechsten Tage derselben wurde Urin mit Erleichterung der Schmerzen und der Geschwulst des Leibes weggebrochen. Dieser Zustand dauerte mehrere Jahre: wenn der Urin in 30—36 Stunden nicht abgezapft wurde, brach sie ihn fort; sobald die Blase sehr voll, hart und schmerzhaft wurde, kam das Erbrechen bald mit dem Gefühl von Aengstlichkeit, Durst und einem Herumlaufen im Leibe; später wurde auch viel ziegelfarbener Gries ausgebrochen; zu Zeiten entleerte sich der Urin durch den Nabel und durch den After. Nach vierjährigem Kranksein starb das Mädchen an Hektik; die Urinwerkzeuge zeigten sich gesund.

LXXXVIII. J. F. Osiander[3]) sah in der Pariser Charité ein 40jähriges unverheirathetes Frauenzimmer, dem nach einem Fall auf den Rücken die Periode zurückgeblieben war. Fünf Wochen nachher stellte sich ein Blutbrechen ein, das ein halbes Jahr hindurch täglich kam und in das Erbrechen einer ungeheuern Menge wässriger Flüssigkeit überging. Die normale Harnsecretion wurde unterdrückt, es zeigten sich vor dem Erbrechen convulsive Zufälle, Schmerzen in Blase, Ureteren, Nieren und Magen mit aufgetriebnem Unterleib. In dem Ausgebrochenen fand *Vauquelin* Harnstoff und die übrigen Bestandtheile des Urins. Man fing an

1) Obschon in dem vorliegenden Fall durchaus kein Motiv zu einer Betrügerei vorhanden war, so wandte ich doch alle Vorsicht an, mich nicht täuschen zu lassen, da den Krampfsüchtigen nie vollkommen zu trauen ist (§. 83). Deshalb gewöhnte ich die Kranke zeitig sich den Katheter selbst beizubringen, damit nicht die Neigung von männlichen Händen berührt zu werden, die Ischurie verlängere; deshalb hielt ich mich vorzugsweise an objective Zeichen, und benutzte zur chemischen Untersuchung nur solchen Urin, der vor meinen Augen ausgebrochen worden war.

2) Transactions of the college of physicians of Philadelphia I — Samml. auserl. Abhandl. f. pract. Aerzte XVIII S. 500. — *Lentin* (Beiträge zur A. W. II S. 47.) nennt den Verf. dieser Beobachtung durch einen Schreibfehler *Jenner*, wodurch *Vogel* (Handb. d. pract. A. W. VI S. 279 u. 281) inducirt worden ist sie zweimal aufzuführen.

3) Göttinger Gel. Anz. 1810 N. 78. Med. Chir. Zeit. 1810. III, S. 191.

die Blase durch den Katheter auszuleeren, wodurch das Erbrechen auf so lange gehoben wurde, als sich kein Urin darin ansammeln konnte: das Blutbrechen aber kehrte regelmässig alle 4 Wochen zurück und hielt dann regelmässig 2—3 Tage an. — Unstreitig ist es dieselbe Kranke, von der in einem späteren Zeitraum *Nysten*[1]) berichtet, dabei auch die vollständige Analyse des ausgebrochenen Harns mittheilt. Auf diese Weise erhalten wir folgende Fortsetzung: „Ungefähr 1½ Jahr nach dem ersten Zufall (bei Abfassung des *Osiander*'schen Berichts hatte die Krankheit 8 Monate gedauert) entstand eine Gesässfistel, wobei der Koth gleichfalls durch den Mund, namentlich alle 2—3 Tage ausgeworfen wurde. Purgirmittel und Klystiere bewirkten nochmaliges Erbrechen, 2—3 Stunden nachdem sie eingenommen worden. Nach ½ Jahr nahm, nach Heilung der Gesässfistel, der Koth wieder seinen gewöhnlichen Weg, Harn und Menstruationsblut aber beharrten auf dem regelwidrigen."

LXXXIX. Malago in Ferrara[2]) behandelte ein 30jähriges Frauenzimmer, das lange an Metrorrhagie, Ischurie und Krampfbeschwerden gelitten hatte. Endlich fing sie an täglich 6—7 Pfund Urin auszubrechen, während der Katheter nur wenige Tropfen in der Blase fand. Es wurde ein elastischer Katheter eingelegt, um jeder Anhäufung von Urin vorzubeugen, und in kurzem hörte das Brechen auf.

Die Analogie dieser Fälle ist auffallend genug. Sämmtlich betrafen sie unverheirathete Frauenzimmer, deren Menstruation zerrüttet war, bei allen bis auf den letzten (den ich freilich nur aus einem kurzen Auszuge kenne) war anhaltendes Erbrechen vorangegangen, bei allen häufte sich der Urin in der Blase an und wurde von hier erst nach dem Magen übergeführt, daher das Erbrechen verhütet werden konnte, wenn bei Zeiten die Blase entleert wurde — was bei einer Uremesis renalis von Suppression des Harns gar keinen Sinn hätte. Disposition zu dem Urinbrechen scheint bei Allen Abnormität im Uterinsystem und ein hoher Grad von Nervosität gegeben zu haben. Dass der Heerd der Krankheit im Nervencentrum und namentlich im Rückenmark lag, fällt bei meiner Patientin durch die vorangegangenen und nachfolgenden Zufälle (namentlich auch durch die spätere mehrjährige Con-

1) Recherches de chimie et de physiologie pathol. 1811 pag. 263 — *Meckel's* Archiv II 679.

2) *Omodei*, Annali di medicina 1817. III. — Med. Chir. Z. 1819, I, 142.

tractur) grell in die Augen, bei der *Osiander*'schen Kranken durch den vorangegangenen Fall auf den Rücken, bei den übrigen ist es wenigstens wahrscheinlich. Den Weg der Urinresorption kann man nur in den Venen suchen: auf dem langsamen Wege durch das Lymphsystem konnte unmöglich die volle Blase in wenig Minuten entleert und ihr Inhalt auf den Magen transferirt werden: wie aber selbst bei dem schnellsten Durchgange des Harns durch das Gefässsystem Contamination des Bluts, typhöser und fauliger Zustand durchaus nicht eintrat, ist nur durch die wunderbare Zähigkeit der Krampfsüchtigen, die Alles vertragen können, begreiflich. Dahin gestellt mag es bleiben, ob der Urin durch die Venae vesicales oder durch die renales nach Regurgitation in die Nieren resorbirt worden sei; die Empfindungen der Kranken und der Gefässreichthum der Nieren machen das letztere wahrscheinlicher. — Folgende Beobachtung stimmt mit den übrigen vollständig überein, ausser dass die Uroplanie eine allgemeine war.

XC. Salom. Arnold. [1]) Ein 27jähriges früher gesundes Frauenzimmer bekam 1820 Unterdrückung des Monatsflusses und Blutspeien; mit reichlichen Aderlässen und Brechmitteln behandelt wurde sie sehr schwach und der Harn unterdrückt, so dass man ihn 2½ Jahre lang täglich abzapfen musste. Als im Sept. 1822 dies einmal 72 Stunden versäumt worden war, erschien ein harnartiger Ausfluss aus dem rechten Ohr, mehrere Tage hinter einander, zuerst tropfenweise, zuletzt in einem Strom von der Dicke einer Rabenfeder. Späterhin kam der Harn auch aus dem linken Ohr, dem linken Auge, dem Magen, der rechten Brustwarze, dem Nabel und der Nase; in der auf diesen Wegen abgegangenen Flüssigkeit fand *Silliman* Harnstoff. Nach Entleerung der Blase verminderten sich die anomalen Ausflüsse; war der Katheter dagegen lange nicht angewandt, so wurden sie stärker, und in der Blase fand sich immer weniger Urin (einmal nach 8 Tagen nur 3 Unzen) und derselbe war dann schwarz und liess einen schwarzen sandartigen Bodensatz fallen. Ausserdem fand seit der Menostasie alle 5—8 Wochen ein periodischer Blutabgang aus verschiedenen Theilen statt, in den ersten zwei Jahren aus Magen und Lungen, dann aus beiden Ohren, dann aus den Brüsten, dann aus Nabel und Nase, zuweilen mit Urin vermischt. Im Sommer 1824 erholte sich

1) London med. repos. Apr. 1828 — *Horn's* Archiv März, Apr. 1828.

die Kranke so sehr, dass sie wieder ausreiten konnte: doch dauerte zur Zeit der Abfassung des Berichts der Harnfluss aus dem rechten Ohr, der rechten Brust und dem Nabel noch fort, wenngleich in geringer Menge.

Eine Beobachtung von *John Crampton*[1]) kann nur in so fern hieher gerechnet werden, als die mit einer Strictura coli behaftete Kranke neben der hartnäckigsten Verstopfung und öfterem Kothbrechen nur durch den Katheter den Urin entleeren konnte und, wenn dies versäumt wurde, eine nach Urin riechende und schmeckende Flüssigkeit durch Erbrechen entleerte. *Lyncker*[2]) sah allgemeine Uroplanie und Menstruatio anomala bei einem krampfsüchtigen, mit spastischer Contractur der unteren Gliedmaassen behafteten Mädchen: doch wurde hier kein Urin in die Blase abgesetzt und der Katheter fand sie immer leer.

Dagegen gehört folgende Beobachtung von *Gambari*[3]) ganz zu unsrer Krankheit. Eine 50jährige, rhachitisch verkrümmte, seit dem 11ten Jahr unter hysterischen Zufällen menstruirte Dame bekam im 38sten einen Muttervorfall, der häufig Harnverhaltung verursachte und den Katheter nöthig machte. Oefters konnte letzterer wegen Krampf der Harnröhre nicht eingeführt werden und dann hatte die Kranke Schmerz im ganzen Unterleibe, Borborygmen, die von der Blase ausgingen, es trat Erbrechen einer Flüssigkeit ein, die deutlich für Urin erkannt wurde, wonach die Anschwellung und die Schmerzen in der Blase schwanden. Zwei Jahre später floss der Urin auch durch den Nabel ab. Dies dauerte zwölf Jahre; in der letzten Zeit wurde mit dem Urin auch Koth gebrochen. *Gambari* wurde 1834 consultirt: er liess dreimal täglich den Katheter anwenden, wodurch allen Zufällen vorgebeugt wurde und die Kranke sich erholte.

Wenn *Heusinger* diesen und überhaupt die meisten Fälle von Harnbrechen durch das Vorhandensein einer Fistel zwischen Nieren und Magen oder Darm erklärt, so ist (neben vielen andern Bedenken) dagegen zu erinnern, dass das Uebel in der Regel geheilt oder vielmehr von selbst besser geworden ist und in dem tödtlich gewordnen *Senter*'schen Fall keine Verbildung der Urinwerkzeuge gefunden wurde: überhaupt kann man bei Krampfsüchtigen mit der Annahme organischer Fehler nicht vorsichtig genug sein (vergl. S. 283). *Willis* freilich [4]) schüttet das Kind mit dem Bade aus, wenn er alle Uroplanie, da sie durchgängig bei nervenkranken Weibern vorkömmt, auf Betrug reduciren will.

1) *Dublin* Hospital Reports IV 1827 — *Froriep* Notizen XIX 12.

2) *Casper's* Wochenschrift 1836. N. 16.

3) Gazette méd. 1838 N. 74 — *Willis* Krankheiten des Harnsystems, übers. von *Heusinger* 1840. S. 63. — 4) ebenda S. 60.

§. 71. Cystalgie, Strangurie.

Aechte Neuralgien der Blase und der Harnröhre sind nur selten beobachtet worden, so häufig auch Mitempfindungen dieser Theile bei Leiden der Nieren, des Uterus und des Mastdarms vorkommen. Der Natur der Sache nach sind sie durchgängig mit häufigem, schmerzhaftem Harndrängen verbunden (**XXXVI, LXXVIII.**). *Rowland*[1]) charakterisirt nach *Abernethy* diese Neuralgien durch periodische Anfälle, die täglich zu einer bestimmten Zeit, meistens Nachts oder Morgens, oder auch alle 2—3 Tage sich einstellen, während in der Zwischenzeit der Harn regelmässig und schmerzlos abfliesst: die Beschwerden haben mit Steinschmerzen grosse Aehnlichkeit und irrige Diagnose hat schon oft zu Lithotomien Veranlassung gegeben, bei denen kein Stein gefunden wurde. *Civiale* empfiehlt gegen diese Neuralgie das tägliche Einführen von Bougies, in hartnäckigen Fällen Einspritzungen von kühlem Wasser und Vesicatore auf's Perinaeum. — *Mayo*[2]) erwähnt eines Kranken, der an einer anhaltenden Neuralgie in der Blase und in den Augäpfeln, und ausserdem an heftigen Krampfanfällen des Sphincter ani gelitten habe.

XCI. Copeland[3]). Ein 12jähriges Mädchen sollte nach Aussage ihrer Mutter von Steinbeschwerden geplagt sein; sie hatte Beschwerden und Schmerz bei der Entleerung der Blase, zugleich Schmerz und Beengung am Rande der Brust mit unverhältnissmässig schwerem Athem bei jeder Anstrengung, und ihr ganzes Leiden wurde durch Bewegung und Gehen schlimmer: sie ermüdete früher als ihre Gespielinnen, litt aber sonst an keiner anderweitigen Schwäche. *Copeland* untersuchte die Wirbelsäule und fand, dass der zweite Rückenwirbel anfing vor den übrigen hervorzutreten. Horizontale Lage, 5—6mal wiederholte Blutigel und Blasenpflaster brachten baldige Besserung, so dass nach 2 Monaten die Beschwerden gänzlich gehoben waren; doch wurde der Patientin vor sechs Monaten nicht erlaubt, zu gehn.

1) p. 142. — 2) Spec. Path. übers. von *Amelung* II, S. 393. — 3) S. 29.

VII. Neurosen der männlichen Genitalien.

§. 72. Verhältniss der Geschlechtsfunctionen zum Rückenmark.

Die Bereitung des Sperma ist nur zum Theil, die Erection und Epaculation aber ganz und gar vom Nervensystem abhängig. Es ist oben (S. 13) wahrscheinlich gemacht worden, dass die Wollustempfindung durch eigne, von den Gemeingefühlsfasern verschiedne Instinctnerven vermittelt wird; die Reflexion ihrer Erregung auf die motorischen Geschlechtsnerven ruft Erection und Ejaculation in derselben Weise hervor, wie das Erbrechen durch den Vagus excitirt wird. Es versteht sich von selbst, dass die Wollustnerven, eben weil sie eine Empfindung erregen, ein Centrum im Gehirn haben (ob gerade im Cerebellum nach *Gall*, scheint noch zweifelhaft): sie müssen aber schon bei ihrem Durchgange durch das Rückenmark mit den Bewegungsnerven nicht bloss der Genitalien, sondern fast des gesammten Muskelsystems in Conflict treten, denn die mannigfachen combinirten Mitbewegungen beinahe des ganzen Körpers im Zeugungsact bei beiden Geschlechtern werden nicht durch den Willen vermittelt, sondern erfolgen unwillkührlich und instinctmässig ohne Zuthun des Sensoriums. Daher konnte *Budge* [1]) bei einer frisch enthaupteten Mutterkatze durch Reizung der Clitoris alle den Coitus begleitenden Bewegungen hervorrufen („das Thier zitterte am ganzen Rumpfe, legte die Beine auseinander, hob das Eine in die Höhe, beugte die Tatze, Schauer der Wollust durchzuckten es und Urin ging ab“), wenngleich er aus diesem interessanten Versuch den gewiss irrigen Schluss zieht, dass

1) Lehre vom Erbrechen S. 140.

auch im Rückenmark, getrennt vom Gehirn, noch Empfindung von Wollust eine Weile fortbestehe. — Pathologische Fälle weisen darauf hin, dass namentlich im obern Theile des Rückenmarks ein Centralpunkt für die Geschlechtsnerven stattfinde, indem nach Reizung, aber auch nach mechanischer oder functioneller Trennung dieses Theils vom Gehirn Erectionen nicht bloss möglich sind, sondern sogar sehr häufig vorkommen. *Ollivier*[1]) fand unter 15 Fällen von plötzlicher Compression des Halsmarks mit oder ohne Wirbelbruch 8mal Erection, zuweilen auch Ejaculation (z. B. bei einem Manne, dem durch den Propfen eines blind geladnen Pistols der 2te und 3te Halswirbel zerschmettert war, und der in weniger als einer Minute starb); er nimmt an, dass die Ejaculation der Gehängten auf dieselbe Weise geschehe: unter 12 Fällen ähnlicher Verletzungen des Dorsal- und Lumbarmarks sah er nur 3mal Erection. *Brodie*[2]) sah den Priapismus sehr häufig bei Verletzungen des Rückenmarks (sowohl Commotion als Compression), aber nur mit Paralyse verbunden, und nie, wenn die Verletzung an einer tiefern Stelle als am 6ten Brustwirbel stattfand; meistens tritt er am 2ten oder 3ten Tage auf und dauert selten über 14 Tage; er kann mit vollständiger Anästhesie verbunden sein und z. B. durch das Einführen des Katheters erregt werden, ohne dass der Kranke die Operation wahrnimmt.

XCII. Brachet[3]) erzählt ein merkwürdiges Beispiel von Fortbestehn der Sexualfunctionen bei gänzlich gehemmter Spinalleitung. Ein ehemaliger Officier wurde nach einem Sturz vom Pferde allmählig an den untern Extremitäten und dem untern Viertel des Unterleibes quoad sensum et motum vollständig gelähmt, und blieb es allen angewandten Mitteln zum Trotz: nie fühlte er das Bedürfniss nach Ausleerungen; wenn er eine Ausdehnung des Leibes wahrnahm, drängte er sich mit Hülfe der Bauchpresse, die durch Drücken mit den Händen unterstützt wurde,

1) I, p. 367, vergl. auch p. 147. —

2) pathol. and surg. obss. relating to injuries of the spinal cord — Med. Chir. Transactions vol. XX, p. 141. — 3) p. 280.

Urin und Stuhlgang fort, ohne ihren Abgang zu fühlen. Seit seinem Erkranken hatte er zwei Kinder gezeugt; Samenabsonderung, Erection und Ejaculation fanden regelmässig statt, jedoch ohne dass er eine Empfindung davon gehabt hätte; während einer längern Trennung von seiner Frau zog er sich drei Gonorrhöen zu mit reichlichem, aber schmerzlosem Ausfluss, von etwa 6wöchentlicher Dauer.

Dies ist indessen nur möglich, wo blos die Leitungsfähigkeit des Rückenmarks unterbrochen ist und die spinale Reflexthätigkeit unterhalb der verletzten Stelle fortdauert, nie aber wenn die eigne Lebenskraft dieses Organs unterdrückt ist; daher ist bei der Tabes dorsalis nicht bloss der Geschlechtstrieb, sondern alle sexuelle Turgescenz erloschen, und bei organischen Entartungen des untern Rückenmarks findet muthmasslich dasselbe statt. Daraus erklärt es sich auch, warum der Priapismus nicht bei Verletzungen am untern Theile der Wirbelsäule vorkömmt.

§. 73. Neuralgie des Hodens.

Die hohe Bedeutung des Plexus spermaticus ergiebt sich aus der enormen und specifischen Empfindlichkeit des Hodens gegen Berührung, so wie aus seinem grossen physiologischen und pathologischen Einfluss auf andre Organe und das Sensorium. Es ist daher nicht zu verwundern, dass die Hoden von Neuralgie ergriffen werden können, sondern eher, dass dies doch im ganzen nur selten geschieht. *A. Cooper's* Beschreibung [1]), die noch immer massgebend ist, brauche ich als allgemein bekannt nicht zu wiederholen. Dreimal machte *Cooper* wegen dieses Uebels die Castration, „mehr weil ihn die Kranken dringend darum baten, als weil ihn sein eignes Urtheil dazu bestimmt hätte“: in den exstirpirten Hoden fand er keine merkliche Desorganisation, und sieht die Krankheit als dem Tic douloureux analog an. Von dem Bedenklichen

1) „vom reizbaren Hoden“, in den Vorlesungen über Chirurgie, übers. von *Schütte* 1837, Vorles. XXVII.

der Nervendurchschneidung und Amputation gegen Neuralgien ist schon S. 75. die Rede gewesen, und die Erfahrung bestätigt es auch hier. Unter drei Kranken *Russel's* in Edinburgh [1]) wurde der Eine mit unmittelbarem und bleibendem Erfolg, der andre ohne alle Erleichterung castrirt, bei dem dritten verschwand der Schmerz von selbst, nachdem alle Behandlung als erfolglos aufgegeben worden war. Auch *Romberg* [2]) sah sich durch die fixe Idee seines Kranken, wie sie bei Hodenleiden allerdings nicht selten vorkömmt, genöthigt, den schmerzenden Testikel zu exstirpiren, der bis auf einige erweiterte Gefässe sich gesund zeigte; „acht Tage darauf stellte sich der Schmerz in dem andern Testikel ein, den der Herr jedoch, da die Hochzeit vor der Thür war, lieber behielt, und sich auch bald der Genesung erfreute." Ausserdem empfiehlt *Cooper* mancherlei Roborantia, Narcotica, Calomel bis zur Salivation und Sarsaparille; *Romberg* sah von der Asa gute Wirkungen. — Nach *Valleix* [3]) ist die Krankheit eine Unterart der Neuralgia lumbo-abdominalis und mit *Chaussier's* Neuralgia ilio-scrotalis identisch, welche in dem gleichnamigen Nerven (dem ilio-hypogastricus und ilio-inguinalis der Deutschen) ihren Sitz habe, der Aeste zum Scrotum und zur grossen Schamlippe schickt: die Schmerzhaftigkeit des Testikels habe *Cooper's* Aufmerksamkeit so ganz in Anspruch genommen, dass er dem reellen Heerde des Schmerzes nicht mit der nöthigen Aufmerksamkeit nachgeforscht habe, wobei sich gewiss auch an höhern Stellen der genannten Nerven schmerzhafte Punkte gefunden haben würden. *Valleix* fügt zwei — nach eignem Geständniss unvollständige — Krankheitsgeschichten hinzu, und eine dritte von einem ganz analogen Schmerz im Labium majus einer 26jährigen Frau, die schon an Neuralgien aller Art gelitten hatte. — Wenn die Ansicht *Stromeyer's* [4])

1) *Rowland* p. 147. — 2) S. 142. — 3) p. 454. — 4) Göttinger Gel. Anz. 1836. N. 76. S. 755.

sich bestätigt, dass die Krankheit von einer krampfhaften Zusammenziehung des Leistencanals abhängig ist, durch welche theils der Samenstrang gedrückt, theils durch vermehrte Innervation der motorischen Fäden des N. spermaticus externus eine verstärkte centripetale Strömung im sensibeln Theile des spermaticus internus erregt wird — so würde der „irritable testis" überhaupt nicht zu den Neuralgien, sondern eher zu den spastischen Incarcerationen gehören: doch hat *Stromeyer* wohl auf ein einzelnes Symptom (die Erleichterung in der Ruhe und beim Liegen auf der gesunden Seite) zu grossen Werth gelegt. — Folgende Beobachtungen *Griffin's* sind für den Zusammenhang des Hodenschmerzes mit dem Rückenmark und andern Neuralgien instructiv.

XCIII. Griffin [1]. Ein 45jähriger Mann fühlte beim Heben einer schweren Last eine glühende Hitze am untern Theil des Rückens, die nach einigen Tagen verschwand, als Schmerz des linken Hodens auftrat, welcher sich längs des Samenstrangs, mitunter nach den Nieren hinzog und das Gehen sehr erschwerte; trotz der äussersten Empfindlichkeit bei der Berührung war doch der Hoden weder heiss noch geschwollen. Bei der Untersuchung fanden sich die untern Lendenwirbel schmerzhaft: wiederholte Blasenpflaster dahin hoben den Hodenschmerz bald; nach 14 tägigem Wohlsein trat wieder ein quälender Schmerz am Kreuzbein mit leichter Empfindlichkeit des Hodens und Samenstrangs auf, wogegen dasselbe Verfahren sich wieder nützlich bewies — doch war bei Abfassung des Berichts die Krankheit noch nicht vollständig beendigt.

XCIV. Griffin [2]. Ein 30jähriger Herr litt seit einigen Wochen an den heftigsten Schmerzen im linken Hoden und Samenstrang, die mitunter heiss, aber nicht geschwollen waren; Rückenlage und *T*-binde gaben nur vorübergehende Erleichterung; mässiges Reiten bekam sehr gut, stärkere Strapazen aber, desgleichen Abführungen verschlimmerten den Schmerz. Dieser Kranke hatte früher 3—4mal an periodischem Schmerz des Supraorbitalnerven gelitten, der durch China und Antispasmodica gehoben worden war; ferner hatte er eine Neuralgie des Hüft- und Kniegelenks gehabt, welche, von ausgezeichneten Chirurgen als scrophulöses Gelenkleiden erfolglos behandelt, von selbst verschwunden war, als er die verordnete Ruhe und Schonung aufgegeben hatte; mit einem Schmerz am rechten Ellenbogen war es eben so gegangen — und so geschah es auch jetzt mit dem Hodenschmerz. Längere Zeit hindurch waren man-

1) p. 137. — 2) p. 138.

cherlei Mittel ohne allen Nutzen gebraucht worden, bis der Kranke die Kur aufgab, zu seiner gewohnten Lebensweise zurückkehrte, und in einigen Wochen hergestellt war. Späterhin kam das Uebel in geringerem Grade noch einmal wieder, mit Schmerz beim Druck auf die obern Lendenwirbel, verging aber auch diesmal von selbst.

VIII. Neurosen des Uterinsystems.

§. 74. Einfluss des Uterus auf das Rückenmark.

Wenige Organe haben auf die Nervencentra einen so wesentlichen und durchgreifenden Einfluss, wenige stehen mit so vielen anderen im Consensus, als der Uterus — ein Verhältniss, das seit der frühesten Zeit erkannt, auch wohl überschätzt worden ist. Die vielfachen Sympathien der Uterinnerven erkennt man schon im physiologischen Zustande an den begleitenden Zufällen der Schwangerschaft, noch mehr aber im Gebäract. Nirgends lassen sich die normalen und abnormen Synergien so leicht studiren, als an dem gebärenden Uterus, der der unmittelbaren Beobachtung mehr als jedes andere Organ bloss liegt, an dem das mannigfachste Spiel der Nerventhätigkeit eine ungemeine Energie hat, in seinen leisesten Variationen grell in die Augen fällt, und wegen der Häufigkeit und Wichtigkeit des Gebäracts aufs vielfachste und genauste erforscht worden ist: der gebärende Uterus kann für das Studium der Reflexerscheinungen in ähnlicher Art zum Paradigma dienen, wie das bebrütete Hühnerei für die Entwickelungsgeschichte, und diese Fundgrube möchte von der Physiologie noch nicht genügend ausgebeutet sein. — Die Nerventhätigkeit, welche den Geburtsact dirigirt, ist offenbar reflectirter Art, wird vorzugsweise durch den Druck des Fötus auf den Muttermund excitirt und hat ihr Hauptcentrum im untern Rückenmark; es kann daher die Entbindung regelmässig von statten gehn, wenn das Rückenmark

vom Gehirn vollständig isolirt, nicht aber wenn es in seiner untern Hälfte idiopathisch gelähmt ist [1]).

Eine Schwangere, die durch einen Fall von einer Brücke den 3ten und 4ten Halswirbel gebrochen [2]) und eine andere, bei der eine grosse Hydatidenkyste einen Theil des 4ten Brustwirbels zur Resorption gebracht hatte und das Mark comprimirte [3]) — beide an der untern Körperhälfte vollständig gelähmt und gefühllos — kamen rasch und glücklich nieder, aber ohne allen Schmerz; bei der ersten erkannte man die Wehen nur durch das mit jeder Contraction des Uterus verbundene Angstgefühl, wobei das Gesicht blass wurde, und durch die Erweiterung des Muttermundes; die andere nahm erst durch die Depletion des Unterleibes und das Geschrei des kräftigen Kindes wahr, dass sie entbunden sei; beide starben bald, nachdem sich bei der zweiten noch die Lactation gehörig eingestellt hatte. Dagegen trat bei einer paraplegischen und bis oberhalb der Schambeine gefühllosen Frau, die in diesem Zustand schwanger geworden war [4]) (leider sind die näheren Verhältnisse der Lähmung nicht angegeben) die Geburtsarbeit auf so unbestimmte Art ein, dass die Kranke sie nur aus dem Termin der Gravidität vermuthete: Schmerz fehlte ganz, der Uterus spannte sich kaum, der Schleimfluss war stark, der Muttermund auffallend weich und liess sich nach allen Richtungen beliebig erweitern; nach 24stündigem Warten musste mit der Zange ein lebendes Kind entwickelt, eine Stunde später auch die Nachgeburt künstlich entfernt werden, und die Gebärmutter zog sich nachher ausserordentlich langsam zusammen.

Bei Krankheiten des Uterus werden die Synergien und die Theilnahme der Nervencentra noch complicirter, indem sie sich nicht bloss durch die Plexus uterini zum Rückenmark, sondern auch durch Contiguität, Druck und Reizung auf die Beckengeflechte fortpflanzen und dadurch unter andern auch mannigfache Störungen der Empfindung und Bewegung in den untern Extremitäten hervorrufen, welche leicht den täuschenden Schein eines primären Spinalleidens geben: durch sorgfältige Exploration lässt dieser Irrthum sich meistens vermeiden.

XCV. John Brown [5]) bekam eine junge Dame in Behandlung, die lange an Rückenschmerz und partieller Lähmung der untern Glied-

1) vergl. die analogen Erscheinungen an den männlichen Genitalien §. 72. — 2) *Succow* in Jena (*Nasse* I. S. 268). — 3) *Chaussier* (*Ollivier* II. p. 527). — 4) *Brachet* p. 299 und 313. — *Schmidt* Jahrbüch. XXV. 3. — 5) London medical gazette XXIII.

maassen gelitten hatte. Die Krankheit begann 2½ Jahre früher mit einem Pulsiren im linken Fuss, das sich allmählig längs dem Schenkel bis zum Rücken hinauf zog und in periodische mehrstündige Schmerzen des Magens und der linken Seite überging, die eine grosse Erschlaffung zurückliessen. Solche Anfälle waren 18 Monate lang in verschiedenen Zwischenräumen öfters wiedergekehrt, oft hatte die Kranke an Schmerz in der Nabelgegend und Pulsation im Rücken gelitten, bis der Rückenschmerz so anhaltend und heftig wurde, dass man das Uebel für ein Rückenmarksleiden hielt und mit Schröpfen, Blasenpflastern und horizontaler Lage, jedoch vergeblich behandelte. Als *Brown* die Kranke kennen lernte, konnte sie vor Rückenschmerz und Schwäche der Gliedmaassen weder stehen noch gehen; ein Structurfehler des Rückgrats liess sich nicht entdecken, wiewohl Patientin schon bei blosser Berührung der Rückenhaut heftig klagte; 2—3 mal täglich stellten sich „hysterische" Anfälle ein: ein Gefühl von Schwere in der Unterbauchgegend und Abwärtsdrängen, so wie Beschwerden und Schmerz beim Stuhl- und Urinlassen forderten zu einer Exploration auf, aus der sich ergab, dass der Uterus sehr tief stand, zuweilen vorfiel und sehr empfindlich war, indem die Berührung heftige hysterische Anfälle erregte; zu Zeiten starke Leucorrhöe. Durch anodyne, darauf adstringirende Injectionen (zuletzt von Höllenstein) verlor sich die Reizbarkeit, so dass der Prolapsus auf die gewöhnliche Weise behandelt werden konnte. Gleichzeitig wurden wegen der Schwäche, die sich durch kleinen Puls, geringen Appetit, Hinfälligkeit des Muskelsystems, kalte Extremitäten aussprach, Tonica, zuletzt kalte Bäder gegeben, worauf vollständige Herstellung erfolgte.

Auch Krankheiten der Ovarien wirken öfters mächtig auf das gesammte Nervenleben ein. Die näheren Bedingungen dieses Verhältnisses sind noch nicht genügend erforscht: möglich, dass öfters langdauernde sexuelle Aufregung eine fehlerhafte Plastik in den Ovarien (oder auch im Uterus) hervorruft und sich gleichzeitig im Nervensystem als Krampfsucht ausspricht.

XCVI. [1]) Bei einem unverheiratheten Frauenzimmer in den letzten dreissiger Jahren entwickelte sich eine in hohem Grad schmerzhafte, über einen grossen Theil des Unterleibes verschiebbare, harte Geschwulst des rechten Eierstocks bis zur Grösse eines Kinderkopfs, wobei die Kranke von langwierigen, höchst complicirten Nervenzufällen, anhaltenden Palpitationen und Beängstigungen, die selbst den Verdacht eines organischen Herzleidens erregten, vorübergehendem Tetanus, Aphonie, Amaurose u. a. m. gequält wurde: nach 8—10 Jahren, als die Geschwulst ihre Acme er-

1) nach der Mittheilung des Herrn Med.-R. *v. Treyden.*

reicht hatte und die climacterische Periode überstanden war, verloren sich diese Leiden allmählig zum grössten Theil, und sie lebt in einem ganz erträglichen valetudinären Zustand fort.

§. 75. Neuralgia uteri.

Während der Uterus im gesunden und kranken, besonders aber im schwangern Zustande auf den ganzen Organismus den mächtigsten Einfluss ausübt, ist er selbst von Krankheiten anderer Organe bei weitem unabhängiger. Täglich sieht man die schwersten Krankheiten aller Art ohne Störung der Schwangerschaft verlaufen: es ist, als habe die Natur die Geschlechtssphäre mehr isoliren und allen fremdartigen Einflüssen entziehen wollen, um die Fortdauer der Gattung sicher zu stellen. So werden auch Affectionen der Nervencentra und namentlich Spinalreizung weit häufiger durch Uterinleiden bedingt, als dass sie solche hervorriefen: inzwischen kömmt letzteres auch vor. — Menstrualkolik ist keine seltene Erscheinung bei Spinal-Irritation, und dann durchgängig mit andern Zufällen derselben gepaart. Besonders aber gehört hieher die Neuralgia uterina („irritable uterus"), die *Rob. Gooch* [1]) zuerst zur Sprache gebracht hat. Die Kranke klagt über Schmerz im untersten Theile des Bauchs, längs des Beckenrandes, häufig auch in den Lenden. Der Schmerz wird beim Gehen und Stehen schlimmer und zeigt sich während des Liegens geringer, weshalb die Patientin bald den grössten Theil des Tages auf dem Sofa zubringt; aber auch im Liegen ist immer ein bedeutender Grad von Unbehaglichkeit vorhanden, die sich in einzelnen Paroxysmen (besonders einige Tage vor oder nach der Menstruation) bis zum heftigen Schmerz steigert. Bei der Exploration zeigt sich die Gebärmutter (nicht die Vagina) ausserordentlich empfindlich, auch

1) Ueber einige der wichtigsten Krankheiten, die den Frauen eigenthümlich sind, a. d. Engl. 1830. S. 223—247. —

wohl ein wenig geschwollen. Die Menstruation ist oft regelmässig, stockt aber auch häufig; der Appetit ist schlecht, der Stuhlgang träge, der Puls normal. Die Krankheit geht nie in Structurveränderung über, ist jedoch äusserst hartnäckig, selbst vieljährig und ungemein geneigt zu Rückfällen, besonders nach lebhafteren Bewegungen. Mitunter bleibt sie trotz der sorgfältigsten Behandlung unheilbar: *Baillie* kannte eine Dame, die deshalb seit 30 Jahren das Sofa hüten musste. Die Ursachen lassen sich auf starke körperliche Anstrengungen zurückführen, welche vorfallen, während sich die Gebärmutter schon in einem reizbaren Zustand befindet: doch waren „sämmtliche Kranke körperlich und geistig reizbar, und viele davon früher der gewöhnlichen Form von schmerzhafter Menstruation unterworfen gewesen; der Uterus schien sich ziemlich in demselben Zustand zu befinden, wie bei der ebengenannten Krankheit; nur war dieser Zustand anhaltend und nicht periodisch wiederkehrend.“ Muthmasslich hat *Gooch* verschiedenartige Zustände als „irritable uterus“ zusammengeworfen: bei manchen seiner Kranken mag ein chronischer Congestivzustand des Uterus zum Grunde gelegen haben, der füglich Jahre lang dauern kann, ohne in Desorganisation überzugehn; mindestens sprechen dafür die von *Gooch* nützlich befundenen Mittel — sehr consequente Rückenlage, häufige örtliche Blutentleerungen, Mercur bis zur Salivation — wodurch ein ächtes Nervenleiden nur verschlimmert werden könnte. Doch empfiehlt er auch Narcotica und wenn die Kranke sehr angegriffen ist, Stahlwässer, und seine Darstellung der Constitution und der früheren Dysmenorrhöe deuten darauf hin, dass mehrfach eine erethische Atonie der Nervencentra den alleinigen Grund der Neuralgie enthalten habe. Dafür, so wie für die übeln Folgen der zu consequenten Antiphlogose, ist folgende Beobachtung characteristisch.

XCVII. Gooch. [1]) Ein 25jähriges Mädchen war von Natur zärtlich und reizbar, und wurde es bei der angestrengten Wartung einer kranken Schwester noch mehr. Seit mehreren Jahren litt sie an Menstrualkolik. Als sie einst während der Periode fast den ganzen Tag herumgegangen war, bekam sie an demselben Abend heftige Schmerzen in der Unterbauchgegend, die von Einer Weiche zur andern schossen und sich längs des Beckenrandes bis in die Lendengegend erstreckten. Diese Schmerzen vergingen nicht wieder und quälten die Kranke fortdauernd: alle Paar Tage aber bekam sie einen heftigen Paroxysmus, wobei sie in der untersten Bauchgegend oder noch ein wenig tiefer erst Wärme, dann Klopfen, hierauf Spannung fühlte, als ob eine Geschwulst vorhanden sei, die sich nach und nach bis zum Platzen ausdehne, worauf Krämpfe eintraten, die wie zuckende electrische Schläge von der Geschwulst aus in den Unterleib hinauffuhren und alle fünf bis zehn Minuten in solcher Stärke wiederkehrten, dass das Bett unter den Zuckungen der Kranken knackte und die Stösse im Nebenzimmer hörbar waren; zwischen den Krämpfen fühlte sie ihrem Ausdruck zu Folge einen convulsivischen Schmerz. Diese Anfälle liessen sich durch nichts lindern, als durch kleine örtliche Blutentleerungen; sobald 4 – 6 Igel gesogen hatten, legten sich die Krämpfe, und da dieselben 2 – 3 mal die Woche wiederkehrten, so wurden etwa 10mal in jedem Monat Igel angewandt und auf diese Weise etwa ein Jahr lang fortgefahren, bis die Kranke nach London in *Gooch's* Behandlung kam. Sie musste das Bett hüten, war im höchsten Grade abgemagert, wachsbleich, und das abgelassene Blut enthielt wenig Cruor; die Gebärmutter war so empfindlich, dass die Kranke bei der Exploration die grössten Qualen ausstand und viele Stunden nachher noch heftige Schmerzen hatte. Die Menstruation fehlte seit mehreren Monaten, dagegen war starke Leucorrhöe da. Der Appetit war launisch und musste durch starkschmeckende ungesunde Speisen gereizt werden; am liebsten ass sie Schinken und frisches Schweinefleisch, überhaupt nur wenig, und brach von jeder Mahlzeit einen Theil wieder aus; Stuhlgang erfolgte nur durch Arzneien und immer mit Vermehrung der Schmerzen; der Puls war schnell und klein. — *Gooch* behandelte jetzt die Kranke viele Monate hindurch in Gemeinschaft mit mehreren anderen Aerzten und mit vielerlei Mitteln, ohne dass auch nur ein Anfang von Besserung eingetreten wäre. Das Nähere ist nicht angegeben, doch scheint es, dass die Blutentleerungen fortgesetzt wurden, denn eines Tags nach einem Anfall von Krämpfen und der Anlegung von Blutigeln, welche diesmal grösser waren und stärker nachbluteten als gewöhnlich, verfiel die Kranke in einen Zustand, der die Umstehenden die Annäherung des Todes befürchten liess: sie lag bewegungs- und besinnungslos da, mit kalten Extremitäten, fadenförmigem, oft unfühlbarem Pulse; nach 24 Stunden kam wieder Leben in sie, aber sie sprach unzusammenhängend, konnte nicht sehn und blieb in diesem Zustande fast zwei Tage, bis Verstand und Gesichtskraft wiederkam.

1) S. 240.

Von dieser Zeit an hörten die Krämpfe auf, allein der Zustand der Kranken blieb wegen grosser gemüthlicher Reizbarkeit und Mangel an Schlaf fortwährend sehr elend, und sie bestand trotz der Furcht, dass durch eine Reise ihre Krämpfe sich erneuern möchten, darauf, an einen ruhigern Ort geschafft zu werden. Das Fahren verursachte ihr grossen Schmerz und den folgenden Tag kehrten ihre Krämpfe wieder, von denen sie viele Wochen hintereinander alle 5—6 Tage befallen wurde, die aber doch endlich nachliessen. Sie fing nun allmählig an, den Appetit wiederzubekommen, brach die Speisen nicht mehr aus und bedurfte zur Leibesöffnung nur mildere Abführmittel; doch traten colliquative Schweisse ein und die Nächte waren schlaflos. Jetzt liess man sie Regenbäder von Salzwasser, innerlich mancherlei Stahlmittel und Quassia nehmen, dabei einen Theil des Tages im Besuchzimmer zubringen und im Garten langsam spazieren gehen. Unter dieser Behandlung trat nach 20 Monaten die Menstruation wieder regelmässig ein und die Kranke wurde gesund, wenn sie auch etwas schwächlich blieb. — Diese interessante Krankheitsgeschichte bedarf keines Commentars: die Besorgniss des Verfassers: „vielleicht werden Manche glauben, diese Krankheit habe sich desshalb so hartnäckig gezeigt, weil ich sie nicht kräftig genug behandelt, und sie würde, wenn die Blutentziehungen in grösserer Stärke vorgenommen worden wären, weit früher und sicherer gehoben worden sein", möchte wenigstens für deutsche Aerzte überflüssig sein.

Gooch vergleicht die Krankheit mit *Cooper's* Neuralgia mammae und *Brodie's* nervösem Gelenkleiden: auf das Rückenmark hat er nicht geachtet; muthmasslich hätte er Zeichen von Irritation desselben gefunden. *Valleix* [1]) beschreibt zwei Fälle von Neuralgia lumbo-abdominalis, wo sich der Schmerz (bei der Einen Kranken nur links, bei der andern auf beiden Seiten) von der Lendengegend nach Hypogastrium und Leisten hinzog; die Untersuchung ergab sehr beschränkte beim Druck schmerzhafte Punkte neben den Dornfortsätzen, neben der Mittellinie am Hypogastrium, bei der ersten Kranken zugleich an der Leiste, am Schenkel und am Knie; beiden war der Mutterhals bei der Berührung sehr empfindlich, der ersten nur auf der linken Seite, ohne Hitze und Geschwulst. — *Rowland* [2]) erinnert, dass eine weit mildere Form von Hysteralgie, als die von *Gooch* beschriebene, sehr häufig vorkäme,

1) p. 448. — 2) p. 147.

aber wegen der gleichzeitigen Nervenschmerzen an den verschiedensten Theilen des Körpers (den untern Gliedmaassen, dem Thorax, der linken Mamma oder einzelnen Stellen des Unterleibes) leicht übersehn werden könne; sie zeige sich besonders bei jungen Mädchen in der Pubertätsperiode, zumal bei jeder Rückkehr der Menses oder einer sonstigen uterinen Aufregung, könne von Congestionen, von organischen Fehlern herstammen, aber auch rein nervös sein: nützlich seien dagegen flüchtige Reizmittel, Antispasmodica, nach *Brodie* der anhaltende Gebrauch von schwefelsaurem Kupfer, nach *Addison* adstringirende Einspritzungen.

IX. Neurosen der Extremitäten.

Störungen der Empfindung und Bewegung in den animalischen Theilen, besonders den Extremitäten — Neuralgien, Dysästhesien und Anästhesien, tonische und clonische Krämpfe, Paralysen — sind die gewöhnlichsten und hauptsächlichsten Zeichen von Rückenmarkskrankheiten aller Art, dynamischen und organischen, primären und consecutiven: der Fortschritt der neueren Zeit in der Lehre von der Spinalreizung beruht gerade auf der Erkenntniss, dass das Rückenmark auch krank sein kann, wo diese characteristischen Symptome gar nicht oder nur in geringerem Maasse vorhanden sind. Deshalb gehe ich über diese Zustände, die in jedem Handbuch der Rückenmarkskrankheiten abgehandelt sind, kurz hinweg und hebe nur einzelne für Diagnostik oder Pathogenie wichtige Punkte hervor.

§. 76. Paralysen und Anästhesien.

Vollständige Lähmungen der Empfindung und Bewegung der Gliedmaassen sind von jeher durchgängig auf die Nerven-

centra bezogen worden, die Fälle abgerechnet, wo fremde Körper, Geschwülste u. dergl. auf einzelne Nervenstämme drückten. Lähmungen, die ganz ausserhalb des Nervensystems wurzeln, sind selten, doch kommen sie vor, z. B. von Arteritis [1]); letztere unterscheiden sich von den ächten Nervenlähmungen neben den enormen Schmerzen durch die violette Färbung, die Eiskälte des Gliedes, die Abwesenheit aller Pulsation im Arterienstamm und die Neigung zur Gangränescenz bei völliger Freiheit des Sensoriums [2]).

Ueber den Unterschied cerebraler und spinaler Lähmungen siehe S. 102. Beruhen sie auf einer organischen Entartung, so können sie zwar sehr partiell anfangen (S. 34), werden aber in der Regel mit der Zeit allgemein. — Die Spinal-Irritation zieht selten complete Paralysen nach sich, desto häufiger Paresen in allen Graden der Ex- und Intensität.

1) *C. F. F. Hecker* über die brandige Zerstörung durch Behinderung der Circulation des Bluts. 1841. *W. Stokes*, London med. and. surg. Journal Sept. 1834.

2) Ein Gegenstück zu diesem secundären Ergriffenwerden des Nervenlebens vom Gefässystem aus bietet eine interessante Beobachtung von *Graves* (Dublin Journal of medical science Nov. 1840 — Zeitschrift f. die ges. Med. von *Fricke* und *Oppenheim* XVI. 3), welche eine wesentliche Modification des Capillärkreislaufs durch Nervenleiden zeigt. Ein 16jähriges durch Amenorrhöe und Diarrhöe geschwächtes Mädchen bekommt täglich Anfälle, wobei der Fuss bis zur halben Höhe des Knies heiss wird und kitzelt, welches Gefühl sich zu einem ungeheuern Schmerz steigert; dabei starke Gefässcongestion, so dass der Fuss zuletzt ganz mit Blut unterlaufen wird und wie eine schwarze Kirsche aussieht; wenn sich die Hitze legt, verliert sich die Geschwulst, das Glied wird bleich, todtkalt und schmerzlos: bald beschränkt sich der Anfall auf Ein Bein, bald ergreift er das zweite, wenn er in dem ersten nachlässt. Die Krankheit entstand vor drei Jahren und seitdem haben sich die Paroxysmen täglich eingestellt; früher von Abends 7 bis Morgens 4 Uhr (wobei nur 3 Stunden Schlaf waren), jetzt von Vormittags 11 bis Abends 7 Uhr und die Nächte sind gut. Sie sieht wohlgenährt und blühend aus, muss aber immer liegen, weil viel Gehen im Zimmer den Anfall erregt: die Menses haben sich wiedergefunden, an den Beinen ist nichts abnormes zu sehn, alle Mittel aber sind erfolglos geblieben. —

Eben dahin gehört auch die von Einigen (z. B. *Brodie*) sogenannte hysterische Lähmung, ein bei allgemeiner Reizbarkeit und Schwäche der Nerven nicht gar seltner Zustand, wo die Akinesie und Anästhesie, wenngleich vollständig, doch nicht auf einer wirklichen Ertödtung der Nervenkraft, sondern nur auf einer momentanen oder doch vorübergehenden partiellen Ohnmacht oder Adynamie beruht und in sehr kurzer Zeit gehoben werden kann, mitunter aber auch Jahre lang andauert und dann schnell — von selbst oder nach der Anwendung wirklicher oder eingebildeter Mittel — aufhört, nachdem eine auf entzündliches oder organisches Spinalleiden gerichtete Behandlung sich nutzlos, wohl gar schädlich erwiesen. Nach *Brodie* [1]) sind hiebei nicht die Muskeln unfähig dem Willen zu gehorchen, sondern der Wille selbst ist es, der fehlt — was freilich nur theilweise wahr ist. *Lee* [2]) giebt über diesen Gegenstand werthvolle Bemerkungen und mehrere interessante Beobachtungen.

XCVIII. Bright [3]). Ein 24jähriges schwächliches unordentlich menstruirtes Frauenzimmer hatte seit sieben Jahren den Gebrauch der untern Gliedmaassen vollständig verloren. Darauf wurde sie 7—8 Monate lang im *Guy's*-Hospital mit Stärkungsmitteln und Exutorien auf den Rücken ohne Erfolg behandelt, dann aber plötzlich gesund. — Eine junge Dame hütete seit 9 Monaten das Bett, unfähig die Beine zu bewegen, mit anhaltendem Klopfen in den Schläfen, sonst aber ohne Symptome eines tieferen Leidens. Andere 9 Monate wurde sie fruchtlos behandelt; einst aber fand *Bright* sie aufsitzend und ganz wohl; in Folge eines vor drei Tagen empfangenen tiefen religiösen Eindrucks hatte sie ihre Kräfte vollständig wiedererhalten. — *Lee* fügt aus seinem Werk „from animal magnetism and homoeopathy" noch zwei Beispiele von Wunderheilungen hinzu, die auf eine energische Erregung der Willenskraft auf psychischem Wege hinauslaufen.

Diesen Pseudo-Lähmungen ganz analog sind die nervösen Aphonien, Dysphagien, Ischurien, Amaurosen und ähnliche Zufälle, von denen früher die Rede gewesen ist, und die bald rasch, bald langsam, meistens aber von selbst wieder verschwinden.

1) S. 37. — 2) p. 74. — 3) Reports of medical cases — *Lee* p. 151. —

§. 77. Neuralgien.

Dass Neuralgien der Extremitäten vielfach von Rückenmarkskrankheit ausgehen, bedarf kaum der Erwähnung, mindestens keines speciellen Beweises. Inzwischen sind neuralgische Schmerzen der untern Gliedmaassen häufig vom Rükkenmark unabhängig und durch Affectionen der Plexus lumbares und sacrales bedingt, die von allen Nervenstämmen bei weitem am meisten dem Druck benachbarter Geschwülste und dem Contiguitätseinfluss erkrankter Organe ausgesetzt sind (S. 74).

Ein 30jähriger, mit mehrfachen organischen Herz- und Unterleibskrankheiten behafteter Schneider litt unter andern an den fürchterlichsten Schmerzen in der linken Wade, die erst paroxysmenartig, dann anhaltend, allen Schlaf raubten und eine Lähmung des ganzen Beins nach sich zogen: bei der Section fand sich am Bein nichts krankhaftes, dagegen im kleinen Becken links ein Eiterdepot, das nur durch das Bauchfell vom Plexus ischiadicus getrennt war [1]). — Eine 56jährige Dame, seit einiger Zeit kränkelnd, wurde auf einem Spaziergang plötzlich lahm; sie hatte die heftigsten Schmerzen im Gebiet des Ischiadicus, später des Cruralis des linken Beins, das zugleich paralytisch wurde, so dass sie es, um vorwärts zu kommen, mit den Händen aufheben und vor sich hinsetzen musste: das Gelenk erschien gesund, und so wurde das Uebel bald für neuralgisch, bald für rheumatisch gehalten: nach dem ganz unerwartet und plötzlich unter den heftigsten Leibschmerzen erfolgten Tode fand sich die Beckenhöhle von einem grossen Abscess angefüllt, der sich zuletzt durch eine Ruptur (in der Nähe der Tuben in die Bauchhöhle ergossen zu haben schien [2]). — Ein Mann litt an sehr heftigen Schmerzen längs dem Verlauf des N. peronaeus, die für neuralgisch gehalten, aber ohne Erfolg behandelt wurden: nach 8 Jahren wurde eine grosse harte Geschwulst an der linken Seite der Lumbarwirbel entdeckt, die sich in's Becken erstreckte [3]). — *Piorry* [4]) sah ein schmerzhaftes Einschlafen des rechten Schenkels und längs des ischiadischen Nerven abhängig von Anhäufung verhärteter Kothmasse im Rectum, und durch mechanische Entleerung desselben gehoben: *Portal* [5]) bei einer Buckligen heftige Schmerzen in der linken grossen Zehe, die 3—4 Stunden nach jeder Mahlzeit kamen und nach einem reichlichen Stuhlgang

1) *Osius* in Hanau — Heidelberger Medicin. Annalen VII. 3. S. 342. — 2) *Goodlad* p. 134. — 3) *Brodie* S. 4. — 4) S. 49. — 5) Anatomie médicale IV. p. 276. —

wichen; Klystiere vermehrten den Schmerz, bis sie abgegangen waren; nach dem Tode fand man durch kyphotische Einwärtsbiegung der Rippen das S romanum comprimirt, so dass die in ihrem Durchgang aufgehaltenen Excremente auf das Lendengeflecht drücken mussten. — In der obstetrischen Praxis sind verwandte Beispiele alltäglich.

Auch die eigentliche Ischias nervosa Cotunni geht wohl in der Regel nicht vom Rückenmark aus, ist überhaupt meistens muthmaasslich keine genuine Neuralgie, sondern durch eine abnorme Plastik im Plexus sacralis bedingt, wo noch zu wenig anatomisch nachgeforscht ist, während die Sectionen für den peripherischen Verlauf des Nerven keine besondern Resultate gegeben haben: für diese Ansicht sprechen das vorzugsweise Vorkommen der Krankheit bei älteren Männern (S. 144), ihr gewöhnliches Wurzeln auf einem rheumatisch gichtischen Boden, die Exacerbationen zur Nachtzeit, ihr Nichtgelinderwerden durch Druck und Reiben, der Nutzen der Blutentleerungen (was alles bei der Prosopalgie sich umgekehrt verhält) und die heilsamen Erfolge des Terpentinöls, das gegen wahre Neurosen kaum eine Wirksamkeit haben möchte. — Hieran schliesst sich die von *Romberg* [1]) beschriebene Neuritis puerperalis: neben den fürchterlichsten Schmerzen im Bein, die nicht die leiseste Berührung ertrugen und eine absolute Unbeweglichkeit erzwangen, verrieth das heftige, Abends exacerbirende Fieber und die nachfolgende Lähmung unverkennbar die nicht neuralgische, sondern entzündliche Natur des Uebels. In allen drei Fällen *Romberg's* war Application der Geburtszange (2mal sogar von ungeschickten Händen) vorangegangen; auch *Valleix's* Kranke hatte eine schwere Zangenentbindung überstanden: ich sah aber vollkommen dieselbe Krankheit mit der entsetzlichsten Heftigkeit im letzten Monat der zweiten Schwangerschaft bei einer gracilen,

1) S. 65. Eine Beobachtung von *Valleix* (p. 596) ist ganz gleicher Art, die von *Fischer* (*Casper's* Wochenschrift 1838. N. 10—12) und *Basedow* (ebenda N. 39) wenigstens verwandt.

übrigens gesunden Frau sich ausbilden; die Geburt ging etwa 3 Wochen nach Eintritt des Leidens leicht und glücklich vor sich, die Schmerzen dauerten jedoch, wenngleich in verringertem Grade, noch Monate lang fort und hinterliessen eine Lähmung, die jetzt nach mehreren Jahren nur theilweise gewichen ist. Von einer mechanischen Insultation der Nervengeflechte konnte hier nicht die Rede sein, sondern nur von einer Uebertragung des Uterinreizes auf dieselben.

Inzwischen darf bei keiner Neuralgia ischiadica das Rückenmark unbeachtet bleiben, in dem doch öfters der Heerd der Schmerzen zu finden ist.

XCIX Parrish[1]). Eine 51jährige Frau litt an einer veralteten Ischias des linken Schenkels, die dem Laufe des Hüftnerven folgte; Schröpfköpfe und Blasenpflaster auf das Bein hatten nur vorübergehende Erleichterung gebracht. Druck auf die Lendenwirbel war empfindlich und vermehrte den Schenkelschmerz; ein dahin gelegtes Blasenpflaster bewirkte schnelle Heilung.

Neuralgien des Armgeflechts sind zwar nicht selten, aber in der Regel nicht selbstständig, sondern nur gelegentliche, auch wohl mehrfach wechselnde Zeichen allgemeiner Spinalaffection (worüber der Rückenschmerz oft Aufschluss geben wird), in anderen Fällen Irradiationen von Reizung des Herzens (S. 252).

C. Goodlad[2]). Ein Herr hatte Anfälle von unerträglichem Schmerz an der Palmarseite des linken Daumens, die bald Minuten, bald Stunden lang dauerten, durch Herabhängen des Arms verstärkt, durch einen leichten Druck auf den Vorderarm häufig erregt wurden. Späterhin wurde die Thätigkeit des Herzens unregelmässig, indem der Puls bei jedem 3—6ten Schlage aussetzte; einige Jahre nachher fand sich Schmerz in der linken Seite mit trocknem Husten und Athembeschwerden, wobei der Puls regelmässig, aber schnell wurde und der Kranke für auszehrend galt. Jetzt wurde eine grosse Empfindlichkeit des 3—5ten Brustwirbels entdeckt und Igel dahin gesetzt, worauf der Husten schwand, der Puls regelmässig blieb und der Daumenschmerz sich nur noch ein einzigesmal für wenige Augenblicke zeigte. — Eine Dame hatte die heftigsten Schmerzen im 4 und 5ten Finger der rechten Hand und deswegen viele Nächte sitzend

1) p. 303. — 2) p. 143 und 146.

zugebracht, weil horizontale Lage den Schmerz unerträglich machte: ein leichter Druck auf die Wirbelsäule über den Kleidern fuhr ihr sogleich heftig in die Finger, und nach Blutigeln an den so ermittelten Krankheitsheerd genas sie alsbald.

§. 78. Nervöses Gelenkleiden.

Die nervösen Gelenkleiden, die *Brodie* [1]) zuerst und vortrefflich beschrieben hat, die aber keineswegs so gar selten sind (vergl. z. B. **XXIV, XCIV.**) müssen wegen ihrer practischen Wichtigkeit und wegen der grossen Gefahr diagnostischer Fehlgriffe aus den Neuralgien besonders hervorgehoben werden. Das Uebel ergreift nach *Brodie* besonders häufig das Hüftgelenk: dasselbe wird schmerzhaft, der Schmerz nimmt beim Druck und bei Bewegungen zu, zwingt zum fortdauernden Liegen, ist aber nicht auf eine bestimmte Stelle fixirt und haftet besonders in der Haut; wenn diese gekniffen und von den unterliegenden Theilen abgezogen wird, klagt die Kranke mehr, als wenn man den Schenkelkopf mit aller Macht in die Pfanne hineintreibt; besonders aber verstärkt sich der Schmerz, wenn ihre Aufmerksamkeit darauf rege erhalten wird. Die nächtlichen Schmerzanfälle des ächten Gelenkleidens fehlen, eben so die Abflachung der Nates; doch fehlt Formveränderung nicht, indem das Becken auf der kranken Seite nach hinten und in die Höhe gezogen wird, so dass es einen spitzen Winkel mit der Wirbelsäule bildet, das Bein scheinbar verkürzt ist und die Ferse beim Stehen nicht den Boden berührt. Ein solcher Zustand kann Monate und selbst Jahre lang dauern, ohne zur Abscessbildung oder einer andern übeln Folge zu führen, obschon der Verdacht von Eiterung eintreten kann, wenn sich durch Turgescenz der Haargefässe eine allgemeine über Oberschenkel und Hinterbacke verbreitete Geschwulst oder (in seltneren Fällen) eine begränzte und umschriebene Anschwellung bildet, die aber mehr einer Urticaria - Quaddel

1) S. 26.

von ungewöhnlicher Grösse ähnlich sieht. — In derselben Art tritt die Krankheit im Kniegelenk auf; der Unterschenkel ist dann meistens extendirt, während er bei wirklichen Knieleiden gewöhnlich gegen den Oberschenkel etwas gebogen ist; das Gelenk behält seine natürliche Form, nur zeigt sich mitunter eine unbedeutende Geschwulst vorzüglich an der vordern Seite über und neben dem Ligamentum patellae. Auch die Handgelenke werden ähnlich afficirt. Zuweilen zeigt sich in dem leidenden Theil ein auffallender Wechsel von Hitze und Kälte, öfters krampfhafte Zusammenziehungen seiner Muskeln bei leisen Berührungen der Haut oder auch von selbst, und das Glied wird mitunter so heftig geschüttelt, dass die Kranke fast von ihrem Lager geworfen wird. Immer ist das Glied schwach, und dies Schwächegefühl nimmt zu, je länger das Uebel dauert, ja es wird das vorherrschende Symptom, wenn der Schmerz abnimmt: bei den ersten Gehversuchen kann die Haut so roth werden wie von einem Blasenpflaster. — „Ich scheue mich nicht, zu erklären," sagt *Brodie*, „dass in den höhern Klassen der Gesellschaft wenigstens vier Fünftheil weiblicher Patienten, bei denen man gewöhnlich Gelenkleiden annimmt, an Hysterie und nichts weiter leiden." Gewöhnlich sind die Kranken nicht weit über die Pubertätsperiode hinaus, leiden an angeborner oder erworbener Nervenschwäche, haben schon sonst an hysterischen Zufällen gelitten; mitunter lassen sich die Symptome bis zu irgend einer angreifenden Krankheit oder einer heftigen Gemüthsbewegung zurückverfolgen. Zuweilen leiden auch Männer in derselben Weise (**XCIV**). Die Zufälle entwickeln sich gewöhnlich nach und nach und verschwinden eben so allmählig: manchmal aber hören sie plötzlich von selbst oder nach irgend einem ungewöhnlichen Eindruck auf.

CI. Brodie[1]) wurde von einer jungen Dame wegen eines Hüftleidens consultirt; er erkannte eine hysterische Affection und empfahl

1) S. 34.

ihr das Bett zu verlassen und sich Bewegung zu machen, besonders zu reiten. Dies geschah viele Monate hindurch ohne Verbesserung des Schmerzes und des Hinkens, bis sie einmal bei einem Sturz des Pferdes über dessen Kopf geschleudert wurde, so dass sie mit dem vollen Gewicht ihres Körpers auf dem lahmen Fuss stand: dabei fühlte sie unmittelbar einen schmerzhaften Knack, als wenn etwas in der Nähe des Hüftgelenks zerbräche, begleitet von einem heftigen stechenden Schmerz, der indessen nur kurze Zeit dauerte. Sie wurde wieder auf's Pferd gesetzt und ritt 4 engl. Meilen nach Hause: zu ihrem grossen Erstaunen hatte der habituelle Schmerz im Schenkel aufgehört, sie konnte ohne Beschwerde die Treppen auf- und absteigen und machte weite Spaziergänge, wobei sie sich beider Schenkel gleich frei bediente. Seit jenem Falle hörten auch die hysterischen Zufälle auf, kurz, die Kur war vollendet — allerdings nicht auf die Dauer: nach 3 Monaten kehrten dieselben Beschwerden zurück, nur dass sie jetzt mit andern hysterischen Symptomen verbunden waren. — Eine andre junge Dame hatte fast zwei Jahre lang an nervösem Hüftleiden gelitten, bis sie einmal Nachts bei einer Wendung im Bett das Gefühl hatte, als wenn etwas in ihrer Hüfte nachgäbe, und von dem Augenblick an war sie vollkommen gesund.

Lee[1]) hat dasselbe Uebel am Knie am häufigsten beobachtet, beschreibt es mit *Brodie* übereinstimmend, warnt vor antiphlogistischen Mitteln und Hautreizen, und empfiehlt Waschungen mit Campher und Opium, Einwickelung mit narcotischen Pflasterstreifen, besonders aber eine zweckmässige psychische Behandlung, Ableitung der Aufmerksamkeit und Uebung des kranken Theils, indem die anhaltende Ruhe verderblich ist; die Patientin muss sich Bewegung im Freien machen, im Nothfall auf Krücken.

Indessen thut Vorsicht nach allen Seiten Noth. *Goodlad*[2]) erinnert, dass in ähnlichen Fällen, wo Schmerzen im Hüftgelenk und erschwerte Bewegung sich zeigen, ohne dass der Druck des Gelenkkopfs gegen die Pfanne schmerzhaft oder sonst ein idiopathisches Leiden des Gelenks nachzuweisen ist, öfters der Krankheitsheerd in den oberhalb des Gelenks gelegenen Theilen, also namentlich in den Knochen und Muskeln des Beckens liegt: in einem solchen für neuralgisch an-

1) p. 98. — 2) p. 93.

gesehenen Fall[1]) bildete sich zuletzt ein Abscess unter dem *Poupart*'schen Bande, welcher Knochenstücke entleerte und den Kranken aufrieb.

§. 79. Muskelkrämpfe. Mischformen.

Abnorme tonische und clonische Contractionen einzelner Muskelpartien (von allgemeinen Krämpfen handelt der folgende Abschnitt) erscheinen an den Extremitäten selten isolirt, meistens mit andern Zufällen gepaart, weshalb auch das ärztliche Herkommen sie nicht wie die Neuralgien auf ein Leiden der betreffenden Nervenäste, sondern auf allgemeine Ursachen zu beziehen pflegt. Bald rühren sie von Affection der Nervencentra, bald von einer reflectirten Reizung innerer Organe her; auch der Wadenkrampf, die häufigste Erscheinung dieser Art, hängt grossentheils von Intestinal- und Uterinreiz ab, und wo er selbstständig auftritt, möchte er wie der Hexenschuss (S. 295) mehr traumatischer als nervöser Natur sein. — Folgende Beobachtung zeigt sehr characteristisch die Begränzung der Krämpfe je nach der afficirten Stelle des Rückenmarks.

CII. Goodlad.[2]) Eine 52jährige, bis dahin vollständig gesunde, schon längst nicht mehr menstruirte Frau wurde 5. Febr. 1819 von heftigen clonischen Krämpfen der untern Extremitäten ergriffen, welche, kurze Pausen abgerechnet, Tag und Nacht fortdauernd in abwechselnder gewaltsamer Flexion und Extension begriffen waren, so dass die Kranke vor Strapaze von Schweiss triefte und der Kopf schmerzte; sonst waren ausser trägem Stuhl und belegter Zunge alle Functionen in Ordnung. Nach mehrtägiger fruchtloser Anwendung von Aderlässen, Laxanzen, Opium und warmen Bädern wurde die Wirbelsäule untersucht; beim Druck auf die Lenden- und untern Rückenwirbel schrie sie auf und bekam sogleich einen heftigen Anfall von Convulsionen: es wurden an die schmerzende Stelle 18 Igel gesetzt und die Zufälle hörten sogleich auf. — Im October kam das Uebel wieder, nur dass neben den Beinen auch die Arme von Krämpfen in gleicher Art litten: jetzt war der 4—6te Rückenwirbel empfindlich; 20 Igel dahin hoben die Convulsionen alsbald, doch musste ihre Application wiederholt werden, da die Kranke noch einige Wochen hindurch Vorempfindungen von Krämpfen hatte. — Der nächste Anfall

1) p. 132. — 2) p. 63.

kam 3 Jahre später, Juni 1823: diesmal aber war der ganze Körper ergriffen, neben den Gliedmaassen waren auch die Muskeln des Gesichts und des Nackens in unaufhörlicher convulsivischer Thätigkeit, der Kopf wurde fortdauernd nach rechts und links, nach vorn und hinten geschleudert, bald waren nur die Nates, bald nur Kopf und Hacken mit dem Bett in Berührung, auch die Bauchmuskeln nahmen an der perversen Thätigkeit Theil. *Goodlad* scheute sich die gewaltsamen Zufälle durch eine genauere Exploration zu steigern, und rieth Igel an den Fleck zu setzen, wo sie das vorigemal so heilsam gewirkt hatten; dies half jedoch nichts, und ein neuer furchtbarer Paroxysmus dauerte 15 Stunden lang. Als sie darauf in grosser Erschöpfung lag, untersuchte *Goodlad* die Wirbelsäule; die tieferen Theile derselben zeigten nichts auffallendes; als aber die Gegend der obern Halswirbel nur leicht berührt wurde, fuhr der Kopf augenblicklich nach den Schultern und die Convulsionen brachen von neuem aus. Es wurden 20 Igel dahin gesetzt, deren Beissen freilich die Krämpfe sehr steigerte; nach beendigter Operation war aber die Krankheit gehoben. Nach einem 4ten auf gleiche Weise behandelten Anfall im März 1824 kam der folgende erst 15 Jahre später im October 1839, als die in der Zwischenzeit ganz gesunde Frau 73 Jahre alt war; auch von diesem erholte sie sich so weit, dass sie ohne Beschwerde sechs engl. Meilen weit gehn konnte; aber schon im December recidivirte er, wobei das Herz mit ergriffen wurde und die Kranke unterlag. Bei der Section zeigte sich eine enorme entzündliche Congestion des gesammten Rückenmarks und seiner Häute, die alle hochroth gefärbt waren.

Nicht selten zeigen sich Neuralgien, Krämpfe und Paralysen gleichzeitig oder doch successiv in demselben Individuum.

CIII. Lee.[1]) Ein 17jähriges unregelmässig menstruirtes Mädchen wurde, nachdem sie vor zwei Monaten in den Keller gefallen war und sich dabei den Nacken stark beschädigt hatte, an den Extremitäten der linken, nach einigen Tagen auch der rechten Seite gelähmt und in diesem Zustand Anfang Nov. 1830 in das Spital Santa Maria Nuova in Florenz aufgenommen. Als sie nach einigen Wochen einen heftigen Schreck hatte, ging die Lähmung in allgemeine Convulsionen über, welche die Kranke Tag über unausgesetzt quälten, ihr aber im Schlaf Ruhe liessen: dabei sah sie zwar blass, doch sonst nicht sehr leidend aus; die übrigen Functionen, so wie die sensorielle Thätigkeit waren in Ordnung. Bis zum 10ten Dec. war sie als an Myelitis chronica leidend behandelt worden: *Lee*, dem sie jetzt gezeigt wurde, sah den Fall nach dem ganzen Habitus als eine rein nervöse Chorea an, rieth alle entleerenden Mittel aufzugeben und eine kräftige Diät zu gestatten, worauf in ein Paar Wochen vollständige Herstellung erfolgte.

CIV. Parrish.[2]) Ein 30jähriges schwächliches Mädchen bekam heftige Schmerzen in den Fussballen, die sich allmählig zu den Knöcheln,

1) p. 147. — 2) p. 312.

Knieen, Hüften, Armen hinaufzogen und zuletzt die Muskeln der Brust und des Gesichts ergriffen, so dass das Athmen und Schlucken behindert wurde: nach 20 Monaten concentrirte sich das Uebel in den Gesichtsmuskeln, längs der untern Kinnlade, den Schläfen und dem Scheitel; die Kinnladen waren so fest geschlossen, dass sie von flüssigen Nahrungsmitteln leben musste; die Schmerzen kamen paroxysmenweise und so gewaltsam, dass der ganze Körper convulsivisch erschüttert wurde; Acupunctur pflegte sie zu lindern, übrigens galt das Mädchen für unheilbar. Nach mehr als dreijährigem Leiden, da sie unter *Parrish's* Aufsicht in's Hospital kam, zeigte sich die ganze Wirbelsäule empfindlich, besonders aber die Verbindung des letzten Lendenwirbels mit dem Heiligenbein. Neben dem innern Gebrauch von Eisen und Aloe wurde eine starke Brechweinsteinsalbe längs dem Rückgrat eingerieben: schon nach wenig Tagen fühlte sich die Kranke wesentlich erleichtert, es ging täglich besser, und nach einigen Monaten war das Uebel spurlos verschwunden und die Person konnte wieder ihren Verrichtungen als Dienstmädchen vorstehen.

Die folgende Beobachtung, die ich 1818 als policlinischer Practikant machte, ist besonders instructiv, weil sie zeigt, wie auch ohne antiphlogistische Behandluug des Rückgrats, die damals weit weniger als jetzt gebräuchlich war, complicirte Uebel in kurzer Zeit zur Besserung gebracht werden konnten.

CV. Ein 7jähriger Knabe mit dem Habitus sensibler Scropheln, aber übrigens bis dahin gesund, wurde von einer Schwäche in den Beinen ergriffen, die bald so zunahm, dass alle willkührliche Bewegung verloren ging. Dazu gesellten sich häufige Anfälle reissender Schmerzen längs den untern Gliedmaassen, während welcher die Beine starr in der Lage blieben, die sie grade im Anfang des Paroxysmus hatten: waren sie flectirt, so liessen sie sich wohl mit einiger Mühe grade strecken; waren sie aber in der Extension, so konnten sie durch keine Gewalt gebogen werden und die Muskeln behielten eine holzartige Härte, bis der Anfall nach einigen Minuten nachliess: auch ausser den Anfällen wurden die Beine, wenn man sie in Extension brachte, alsbald für eine kurze Zeit starr und unbeweglich. Die Empfindlichkeit bei der Berührung war normal, die Excretion des Stuhls und Urins beschwerlich, die Geisteskräfte übrigens frisch, das Aussehn blühend und alle andern Functionen in Ordnung. Ein Vierteljahr hatte das Leiden gedauert, als die Aeltern in der Policlinischen Anstalt des verewigten *Hufeland* Hülfe suchten. Von Rückgratskrümmung, Würmern, Onanie, Metastasen oder andern ätiologischen Momenten liess sich nichts entdecken. Der Knabe erhielt ein Infusum Valerianae et Arnicae, aromatische Bäder und Waschungen mit Spir. Angelic. comp. Späterhin sollten noch Fontanellen an das Rückgrat gelegt werden, es kam aber nicht dazu: schon nach 14 Tagen waren Schmerzen, Krämpfe und Excretionsstörungen verschwunden und die Lähmung bedeutend gemindert, nach 6 Wochen konnte der Knabe allein stehn und nach einem Vierteljahr als gesund entlassen werden. Anderthalb Monate später meldete er sich wieder wegen abendlicher Rückenschmerzen, die sich nach den

Seiten und Schenkeln hinzogen; nach dem Gebrauch innerer Mittel derselben Art und eines Vesicator. perpet. in den Rücken hatten sich diese Zufälle verloren, aber das Genick war steif und unbeweglich; ein zweites Blasenpflaster hob auch dies Uebel, und seitdem blieb der Knabe gesund.

§. 80. Mogigraphie (Schreibekrampf).

Die eigenthümlichste Form partiell abnormer Muskelbewegung ist der Schreibekrampf, für den ich als technische Bezeichnung den Namen Mogigraphia vorschlage, nach Analogie der Mogilalie, der er ohnehin am meisten entspricht. Diese sonderbare Krankheit [1]) hat positiv ihren Heerd nicht in den afficirten Muskeln selbst, sondern sie ist das Resultat einer allgemeinen Nervenreizung, die sich nur vorzugsweise in den durch specielle Anstrengung vielen Schreibens übermüdeten Fingermuskeln ausspricht. Es sind nicht immer dieselben Muskeln, die am Krampf leiden: am häufigsten scheint der Daumen, öfters der Zeigefinger, seltner die drei Schreibfinger ergriffen zu werden; das Uebel wird bald als Zittern, bald als Steifheit, meistens als eine hastige Flexionsbewegung beschrieben, welche die Feder fortstösst; mitunter sind die Muskeln des Handgelenks ergriffen, so dass die ganze Hand aus dem Geleise kömmt und mit der Feder über das Papier fährt, was *Brück* [2]) das Durchgehn der Feder nennt; bei einem geringern Grade des Uebels stockt die Hand beim Schreiben, der Buchstabe will nicht aus der Feder und es bedarf eines gewissen Impulses, manchmal eines Auftretens mit dem Fuss, um die Hand wieder flott zu machen [3]). Sehr selten ergreift der Krampf die Extensoren: bei einem Kranken *B. Langenbeck's* [4]) stieg der Zeigefinger beim Schreiben

1) die frühere Literatur siehe bei *Heyfelder* Studien im Gebiet der Heilwissenschaft I, S. 196.

2) *Casper* Wochenschrift 1841. Nro. 12.

3) *Brück*, in *Hufeland's* Journal LXXX, 4, (1835 Apr.)

4) Allg. Zeitung für Chirurgie, innere Heilkunde etc. 1841. Nro. 5. — *Schmidt* Jahrb. XXXIII, 1, S. 74.

gerade in die Höhe und entfernte sich so von der gehaltnen Feder; *Reuter* [1]) erzählt von einem 30jährigen namhaften Komponisten, dem seit 10 Jahren jedesmal beim Klavierspielen der rechte Mittelfinger durch krampfhaftes Aufsteigen von der Taste den Dienst versagt. Ueberhaupt ist es nicht absolut das Schreiben allein, das den Krampf erregt; von vielen Kranken wird eigends erwähnt, dass das Uebel sie am Klavier- und Violinspielen hinderte [2]), während andre Bewegungen ungehindert waren: Einer [3]) hatte auch beim Nichtschreiben oft eine unangenehme schmerzliche Empfindung in der Fläche der rechten Hand. — Das Uebel kömmt durchgängig nur bei Männern mittlern Alters vor, die sehr viel schreiben, also zugleich eine sitzende Lebensweise führen: ein Kranker wurde erst im 64sten Jahre ergriffen [4]). Beim weiblichen Geschlecht fällt die gewöhnliche veranlassende Ursache dieses Krampfs weg, da selbst die nur zu fleissigen Schriftstellerinnen der jetzigen Zeit doch lange nicht so viel mit der Feder umgehn als ein deutscher Beamter: doch hat man eine krampfhaft behinderte Fingersetzung beim Klavierspielen auch bei Frauen bemerkt (*Brück*). *Heyfelder* [5]) beobachtete den Schreibekrampf an einem 11jährigen Mädchen; dasselbe klagte zugleich über Kopfschmerz, unruhigen Schlaf, herumziehende Schmerzen in den Gliedern, ein zusammenschnürendes Gefühl in den Präcordien, Wadenkrampf — Erscheinungen, die auf eine unentwickelte Chorea hindeuten. Von den Männern scheint die Mehrzahl an Unterleibsbeschwerden, Hypochondrie, gesteigerter Sensibilität gelitten zu haben: bei einzelnen zeigten sich

1) *Schmidt* Jahrb. ebenda.

2) *Brück; Langenbeck; Siebold* — Vereinszeitung 1835. Nro. 19; *Goldschmidt* — *Casper* Wochenschrift 1839. Nro. 2; *Stromeyer* — Medic. Corr. Bl. Bayr. Aerzte 1840. Nro. 8.

3) *Kopp* Denkwürdigkeiten III, 406.

4) *David* — Zeitsch. f. Med. von *Fricke* und *Oppenheim* XVI.

5) Medicin. Annalen V, 1, 137.

vor Entstehung der Mogigraphie oder gleichzeitig habituelle Spasmen des Kehl- und Schlundkopfs (*Langenbeck*), Herzklopfen (*Cazenave*)[1], Neuralgia plexus solaris (*Brück*), lähmungsartige Schwäche der Genitalien (*Troschel*)[2], Kopfschmerz und allerlei Neuralgien (*Kopp*), kalte Hände und öfteres Absterben einiger Finger (*Goldschmidt*), schleudernde, bogenförmige Bewegung der Füsse beim Gehn (*Albers*)[3], Stottern (*Brück*). Bei Zweien (*Siebold*, *Goldschmidt*), die sich mit Mühe daran gewöhnt hatten mit der linken Hand zu schreiben, wurde nach einigen Jahren auch diese von Mogigraphie ergriffen.

Nach diesem allem liegt die Idee einer Rückenmarksaffection nahe genug, und in der That ist sie auch von den meisten Beobachtern in's Auge gefasst worden, da die unendliche Hartnäckigkeit des Uebels zu vielseitiger Betrachtung und Behandlung genug Zeit und Spielraum lässt: indessen ist auch auf diesem Wege keine wesentliche Hülfe erzielt worden, ausser dass *Albers* ein Fontanell an die Rückenwirbel mit grossem, jedoch auch nicht vorhaltigem Nutzen legte. Einer Empfindlichkeit des Rückgrats beim Druck erwähnt nur *Goldschmidt*, und an einer sehr tiefen Stelle (4 und 5tem Brustwirbel), also vielleicht nur zufällig.

Unter diesen Umständen ist die Tenotomie offenbar ein Remedium anceps. *Stromeyer* hat die Sehne des Flexor longus pollicis mit Glück durchschnitten: es wäre interessant zu erfahren, ob die Heilung von Bestand gewesen ist — wir wissen ja, wie wenig bei langwierigen Nervenübeln auf temporäre Besserung zu geben ist. *Langenbeck* berichtet, dass zwei von *Dieffenbach* Operirte nicht vom Fingerkrampf befreit wurden, vielmehr Steifheit der operirten Finger und gänzliche Unfähigkeit zu schreiben die Folge war; er selbst übte die Seh-

1) Gaz. méd. 1836. Nro. 33. — *Schmidt* Jahrb. XV, 1, S. 39.
2) Vereinszeitung 1836. N. 44. — 3) ebenda 1835. N. 9.

nendurchschneidung zwar ohne diese Nachtheile, doch wurde der Krampf dadurch nur auf kurze Zeit gehoben und kehrte später, wenngleich in etwas geringerm Grade, zurück.

X. Allgemeine Spinal-Irritation.

§. 81. Chorea.

Die Chorea giebt nach Disposition, Symptomen und Verlauf das getreuste Bild einer allgemeinen Spinal-Irritation, besonders im Betreff der motorischen Nerven. Sie beruht darauf, dass der Impuls, der den willkührlichen Muskeln im gesunden Zustand vom Sensorium gegeben wird, vom Rückenmark ausgeht, dass also dieselben Bewegungen, die sonst von der Willkühr abhängen, krampfhafter Weise entstehn und zwar, eben weil sie durch einen nothwendigen Drang hervorgerufen werden, mit einer weit grössern Energie und Ausdauer, als durch die Kraft des Willens erzwungen werden könnte. Ihr characteristischer Unterschied von der Epilepsie und Eclampsie ist nicht die Freiheit des Bewusstseins (dies ist in der That im Anfall der Chorea oft getrübt oder ganz geschwunden), sondern die Verschmelzung der Muskelcontractionen zu combinirten Bewegungen, welche die verschiednen Acte des Drehens, Laufens, Springens, Schwimmens u. dgl. nachahmen, wobei die Kranken lange auf den Kopf stehn und Stellungen annehmen können, die dem geübtesten Jongleur Ehre machen würden; die Krämpfe der Epilepsie bestehn nur in einfachen, oft wiederholten Zusammenziehungen einzelner oder auch aller Muskeln — die Combination aber der Bewegungen geht im Rückenmark vor sich und findet auch bei geköpften Thieren statt (S. 105). Daher berechtigen die bizarrsten und abentheuerlichsten Bewegungen der Kranken am ersten zu einer guten Prognose.

Allerdings hat diese Regel ihre Ausnahmen. In manchen Fällen, zumal von Chorea partialis, finden nur gleichmässige Zusammenziehungen einzelner Gliedmaassen statt, und umgekehrt sind veitstanzartige Bewegungen mitunter cerebraler (epileptischer) Natur und gehn auch wohl in Apoplexie über.

Die Muskeln der plastischen Organe sind dabei selten ohne abnorme Mitbewegungen; bald zeigen sich Schlund- und Kehlkrämpfe, bald Dyspnöe, Herzklopfen oder Erbrechen. Auch die sensibeln Nerven nehmen einigen, wenngleich geringern Antheil; oft sind Schmerzen in Kopf, Magen, Unterleib oder Gliedmaassen vorhanden, die aber nicht leicht die Höhe andrer Neuralgien erreichen — mitunter vorübergehende Anästhesien, selbst der Sinnesorgane z. B. Amaurose. Mit den äussern Spasmen wechselt zwar keine vollständige Paralyse, wohl aber eine lähmungsartige Schwäche. Bei diesen gewaltsamen Krämpfen ist die Verdauung und Vegetation nicht selten ungestört, der Schlaf sogar durchgängig gut, indem er durch die Zufälle wohl aufgehalten, aber nicht unterbrochen wird. Der Erfolg aller Heilmittel ist sehr unsicher: nach einigen Wochen oder Monaten verschwinden jedoch bei gehöriger Abwartung die Krämpfe von selbst und die Gesundheit stellt sich in überraschend kurzer Zeit wieder her — zum Beweis, dass nur eine oberflächliche Irritation, keine tiefe Störung oder Entartung im Nervencentrum stattgefunden haben kann. Dieser letzte Umstand ist es, der den spinalen Ursprung der Chorea von frühern Aerzten übersehn oder doch nur schüchtern und fragweise hinstellen liess. Selbst *Ollivier* bemerkt [1]): „Quelques faits prouvent, que la moelle épinière est quelquefois affectée dans cette maladie (la chorée); mais ils sont en trop petit nombre, pour qu' on puisse y voir jusque à présent autre chose qu' une coincidence accidentelle de cet état morbide avec une altération du centre nerveux rachidien" — wobei offenbar der Standpunkt der pathologi-

1) II, p. 572.

schen Anatomie zu sehr vorherrscht. *Stiebel*[1]) hat das Verdienst, den Zusammenhang der Chorea mit dem Rückenmark entschieden aufgefasst zu haben, obschon er freilich viel zu weit geht, wenn er eine Anschwellung und Schmerzhaftigkeit des 7ten Halswirbels als Grund und pathognostisches Zeichen der Chorea ansieht, die er deshalb, zum Unterschiede von dem alten St. Veitstanz (der Tanzwuth) Chorea rhachitica nennt, und mit Igeln, Fontanellen und Mercur sehr rasch zu heilen glaubt. In einer spätern Abhandlung [2]) hat *Stiebel* schon diese Behauptung bedeutend modificirt: es sei selten, giebt er an, dass man bei der Chorea nicht Schmerzhaftigkeit und Anschwellung irgend eines Wirbels finde, nur müsse man die Untersuchung oft wiederholen, weil die Erscheinung oft erst bei längerm Bestehn der Krankheit bemerkbar werde: wenn man aber bei mehrfachen Untersuchungen eines nervenkranken Mädchens zuletzt einige Empfindlichkeit in irgend eine Stelle des Rückgrats hineinexaminirt, so kann darauf unmöglich ein erheblicher Werth gelegt werden. Da die Chorea ein häufiges Uebel ist, stehe ich nicht an zu behaupten, dass sie in der Regel keine Schmerzhaftigkeit der Wirbel mit sich führt, und diese Thatsache ist vorzüglich geeignet, die untergeordnete Bedeutung des Rückenschmerzes in der Spinalreizung ans Licht zu setzen: der Grund, weshalb der Rückenschmerz grade in dieser so sehr ausgeprägten Form fehlt, möchte darin liegen, dass bei der Chorea überhaupt die sensibeln Nerven weit weniger als die motorischen afficirt sind. Die nächste Ursache der Chorea setzt *Stiebel* in ein Missverhältniss der Entwickelung des Rückenmarks und der Nervenursprünge einer- und des Wirbelgerüstes andrerseits, wodurch ein Reiz auf die Nervenwurzeln entsteht, der wie ein fremder

1) Kleine Beiträge zur Heilwissenschaft 1823.
2) *Casper's* Wochenschrift 1837. Nro. 1.

Körper Zuckungen veranlasst: dieses Missverhältniss gehe meistens von Anschwellung der Wirbel, mitunter von Turgescenz der Häute und Nervenpartien selbst bei unveränderten Wirbeln aus. Für einzelne Fälle ist diese Erklärung gewiss richtig — so sah *R. Froriep* [1]) zweimal tödtliche Chorea von Anschwellung des Processus adontoideus: meistens aber möchte der Hergang doch nicht so mechanisch sein. Zur Behandlung empfiehlt *Stiebel* noch dieselben Mittel, wie früher, bei ihrem Fehlschlagen Sturzbäder — ermahnt aber, wenn das Uebel dadurch in drei Wochen nicht gehoben werde, die Heilung der Natur zu überlassen, welche sie mit dem Entwickelungsprocess beendige. Dieser Rath ist gewiss der sicherste, und es ist ein Glück, dass die Natur viel besser als die Aerzte die Chorea zu heilen versteht; inzwischen geht dieselbe zuweilen allerdings in Epilepsie oder unheilbare Krampfsucht über, oder tödtet auch direct durch Erschöpfung der Kräfte.

§. 82. Tetanus.

Der Tetanus, namentlich traumaticus und neonatorum wurzelt unstreitig im Rückenmark, und zwar in dem Bewegungsstrang desselben entweder in seiner ganzen Länge, oder doch in dem obersten Theil mit Einschluss des verlängerten Marks — da gerade die ersten Symptome sich im Gebiet der Portio minor des Trigeminus zu zeigen pflegen. Zur Spinalreizung können wir ihn aber nicht rechnen: sein rascher regelmässiger Verlauf ohne Complicationen und wesentliche Formenverschiedenheiten, sowie seine entschiedene Tödtlichkeit isoliren ihn von allen Formen der Irritation. Das Rükkenmark muss im Starrkrampf eine sehr tiefe Entartung erfahren, wenngleich dieselbe ihrer Natur nach unbekannt ist: man hat sie vielfach für entzündlich gehalten, da allerdings

1) Neue Notizen XI, 4.

Myelitis oder Meningitis spinalis einen tetanischen Zustand hervorrufen; inzwischen sind die Resultate der Leichenöffnungen dieser Annahme nicht günstig, denn man hat (analog der Wasserscheu, mit welcher der Tetanus überhaupt so viel ähnliches hat) im Gehirn und Rückenmark, in den sympathischen und in den von der verwundeten Stelle ausgehenden Nerven die mannigfachsten Veränderungen gefunden [1]), aber keine einzige constante, so dass dieselben oft mehr Folgen als Ursachen der Krankheit sein mögen: bestimmt gilt dies letztere von den Blutergiessungen in die Rückenmarkshäute, die in Leichen der an Trismus gestorbnen Neugebornen sehr häufig vorzukommen scheinen [2]). Ob *R. Froriep's* [3]) Entdeckung einer mit Unterbrechungen von den Nerven der verwundeten Stelle bis zum Rückenmark sich fortpflanzenden Entzündung sich bestätigt, muss die Zeit lehren: jedenfalls lässt sich keine Behandlung darauf basiren, da beim ersten Ausbruch des Tetanus doch schon die Nervencentra ergriffen sind und also die Isolation des verletzten Nerven zu spät kommt (S. 134) [4]). Die im allgemeinen trostlosen Resultate der antiphlogistischen Cur des Tetanus und die nicht abzuleugnenden Erfolge des Opium und Tabak sprechen auch nicht zu Gunsten seiner entzündlichen Natur. — Der Tetanus rheumaticus beruht dagegen unstreitig auf einer Entzündung der Meningen, und ein ähnlicher Zustand mag in einzelnen Fällen auch durch blosse Nervenirritation entstehn (CIV).

1) vergl. *Blizard Curling*, über den Tetanus, übers. von *Moser* 1838.

2) *Finckh*, über den sporad. Starrkrampf der Neugebornen 1835.

3) N. Notizen I, 1.

4) Inzwischen hat *Pecchioli* (Bulletino delle scienze mediche, Marzo 1841 — *Oppenheim* Zeitsch. f. d. ges. Med. XX, 2, S. 228) zweimal einen von Verwundung der Metatarsalgegend ausgehenden Starrkrampf mittelst Durchschneidung des N. saphenus geheilt.

§. 83. Krampfsucht.

Krampfsucht (Spasmophilia) nenne ich eine Krankheit, die nichts weniger als selten ist, aber noch keines eignen Namens sich erfreut, so dass ihre Beschreibung in Systemen und Sammlungen unter den Namen Hysterie, merkwürdige Nervenkrankheit u. dgl. zusammenzusuchen ist — *Jos. Frank* betitelt sie „Affectiones spasmodicae vagae". Während die Chorea vorzugsweise die motorischen Nerven der animalen Sphäre, und nur in geringerm Grade die der plastischen so wie die sensibeln und die sensorielle Sphäre in Anspruch nimmt, so giebt es keinen Nervenfaden im ganzen Organismus, der nicht in der Krampfsucht von perverser Thätigkeit ergriffen würde — freilich nicht alle gleichzeitig, wobei das Leben kaum bestehn könnte. Bei den Krampfsüchtigen kommen sämmtliche bisher beschriebne Formen der Spinal-Irritation und noch viele andre vor, auf die wir nicht näher eingegangen sind, weil sie nicht leicht als isolirte selbstständige Krankheiten vorkommen oder doch in solchen Fällen der Diagnose unzugänglich sind. Alle erdenkliche Arten von Schmerzen und Anästhesien, von Spasmen und Paralysen, Delirien und Coma, entzündungsähnliche Affectionen aller äussern und innern Organe, seröse und schleimige Profluvien, Hämorrhagien, Retentionen wechseln auf die bunteste Weise und combiniren sich zu allen erdenklichen Complexen uud Mischformen. Die Leiden dieser Kranken sind unermesslich: noch bewundernswürdiger aber ist ihre Tenacität; eine Krampfsüchtige übersteht im Lauf Eines Jahres Krankheiten, die genügten, ein Paar Dutzenden der stärksten Männer den Garaus zu machen; von allen aber erholt sie sich, um entweder unmittelbar oder nach einigen Monaten relativen Besserbefindens in andre zu verfallen. Oft erscheint es rein unbegreiflich, wie der Organismus die furchtbarsten Tumulte und die tief-

sten Functionsstörungen edler Organe ohne sofortige Vernichtung ertragen kann — ich erinnere u. a. an das Erbrechen von Blut, Harn und Koth der Kranken **LXXXVI.** Zuletzt sterben die Krampfsüchtigen nicht selten an Tabes nervosa, an consecutiver Lungensucht oder in einem Anfall, wenn die Function eines edeln Organs gar zu sehr alienirt worden ist; oft aber stumpft sich mit zunehmenden Jahren die Reizbarkeit ab und sie leben in einem erträglichen valetudinären Zustand fort. Einzelne Beispiele der Krampfsucht aufzuführen erscheint überflüssig, da doch kein Exemplar dem andern gleicht und alle Journale voll solcher „merkwürdigen Nervenleiden" sind: auch sind manche hieher gehörige Fälle schon früher in Beziehung auf einzelne pathogenetisch oder physiologisch interessante Phasen des proteusartigen Leidens erwähnt worden. Wirklich sind dergleichen Cruces et scandala medicorum bekannt genug: jeder beschäftigte Arzt hat dergleichen als eisernes Inventariumstück seiner Praxis, denn diese Kranken hängen an dem Arzt, so lange er nur nicht Geduld und Interesse verliert, mit einem unverwüstlichen Vertrauen, so wenig er ihnen im Grunde helfen kann.

Die Krampfsucht kömmt, wenn nicht ausschliesslich, doch fast allein bei Frauenzimmern vor und zwar bei Unverheiratheten (auch entwickelt sie sich in der Regel in den Pubertätsjahren, ehe noch von einer Heirath die Rede sein kann) oder doch unter Verhältnissen, die auf eine Irregularität der sexuellen Empfindungen schliessen lassen. Es ist deshalb nicht unwahrscheinlich, dass eine Verirrung des Geschlechtstriebs der Krankheit zum Grunde liegt — nur braucht derselbe keineswegs direct erhöht zu sein, sondern er ist pervers und giebt, ohne zum klaren Bewusstsein zu kommen, dem ganzen Nervensystem eine falsche Richtung. Dies ist inzwischen kein Grund, die Krampfsucht mit der Hysterie (nach der gewöhnlichen Bedeutung des letztern Worts) zusammenzuwerfen, wie

dies namentlich bei den Engländern üblich ist: die Leiden der Krampfsüchtigen sind unendlich grösser als der Hysterischen, der Gesammtorganismus ist viel tiefer ergriffen, weshalb die Kranken oft mehrere Jahre auf dem Bett zubringen müssen, sie haben nur Remissionen, die Exaltation und periodische Genusssucht der Hysterischen fehlt ihnen gänzlich. Eben so wenig findet man bei ihnen die maasslose Verbosität, mit der die Hysterischen ihre Leiden zu schildern pflegen, und dieselben sind auch wirklich gross und sichtlich genug, um keines weitläuftigen Commentars zu bedürfen. Allerdings aber legen sie auf diese ihre Leiden und auf die Standhaftigkeit, mit der sie dieselben ertragen, einen grossen Werth und erwarten Anerkennung derselben: ja die Fälle sind nicht selten, dass sie, um die Theilnahme des Arztes und ihrer Umgebungen rege zu halten, zu mehr oder minder groben Täuschungen ihre Zuflucht nehmen. Zum Theil hängt dies wohl mit dem verirrten Geschlechtstrieb zusammen. Eine der ersten Knospen der sich entwickelnden Sexualität ist der Wunsch zu gefallen, der namentlich tief in der weiblichen Natur liegt. Ist der Trieb so übermässig, dass er die weibliche Zartheit überwältigt, dabei aber klar ausgesprochen, so wird das Mädchen zur gefallsüchtigen Kokette; ist er dagegen dunkel und unbestimmt, oder verzweifelt das Mädchen, Männern gefallen zu können — welche Umstände bei dem tiefen Nervenleiden der Krampfsüchtigen zusammentreffen — so drängt er dazu, sich wenigstens auf irgend eine Art bemerkbar zu machen, Aufsehn zu erregen, und um diese Lust zu büssen, opfern sie das Schamgefühl und ertragen mit unglaublicher Standhaftigkeit Schmerzen, Hunger und andere Plagen. Hier finden wir den Ursprung so vieler verstellter Hungerleiderinnen, Nadelfresserinnen, Somnambülen und Visionärinnen, bei denen oft gar keine Motive zu der so lange und mühsam gespielten Rolle kennbar waren: deshalb dürfen sie, wenn-

gleich absichtlich täuschend, doch nicht mit gemeinen Betrügern in Eine Klasse gebracht werden, denn ihre Simulation ging immer von einem nervenkranken Zustande aus, und nur bei einem solchen liess sich durchführen, wozu die Standhaftigkeit eines Gesunden nie ausgereicht hätte. Doch mahnen diese Zustände den Arzt, bei derartigen Kranken vor Täuschungen auf seiner Hut zu sein, und weder durch die Unschuld und Gemüthlichkeit der Kranken, noch durch die anscheinende Zwecklosigkeit eines Betrugs sich einschläfern zu lassen: ich erinnere nur an die *Rachel Hertz* in Kopenhagen, die vor etwa 20 Jahren in der medicinischen Welt so grosses Aufsehn machte und den würdigen *Herholdt* so lange und bitter täuschte, obschon sie immer eine sehr merkwürdige Kranke blieb.

Es bedarf wohl keines Beweises, dass die Krampfsucht das legitime Bild einer allgemeinen Irritation der Nervencentra darstellt, wobei Gehirn und Rückenmark in gleichem Maass, letzteres aber wohl am meisten, betheiligt zu sein scheinen. *Griffin* und *Marshall* fanden einigemal die ganze Wirbelsäule oder wechselsweise einzelne Theile derselben je nach dem Charakter der jedesmaligen Symptome empfindlich. In einigen von mir beobachteten Fällen zeigte sich allerdings zu Zeiten Rückenschmerz, aber weder constant noch sehr erheblich; die Application örtlicher Mittel hob ihn bald, doch ohne wesentlichen Einfluss auf das Allgemeinbefinden. Ueberhaupt kann die Kur der Krampfsucht sich begreiflich nur auf die symptomatisch palliative Behandlung einzelner Phasen der Krankheit, und auf eine allgemein stärkende umstimmende Lebensordnung erstrecken, wobei man sich besonders durch die stürmische Heftigkeit der Symptome nicht zu starken Blutentleerungen oder sonstigen schwächenden Mitteln darf verleiten lassen.

XI. Intermittens.

§. 84. Frost und Hitze — Fieber.

Es kann wohl nicht in Frage gestellt werden, ob dem Nervensystem ein wesentlicher Antheil an der Entstehung und den Erscheinungen des Fiebers gebühre; denn ohne Zuthun der Nerven ist überhaupt keine normale oder krankhafte Lebenserscheinung möglich. Wohl aber ist es ein wichtiges Problem, ob das Nervensystem den alleinigen und zureichenden Grund des Fiebers enthalte: diese Idee liegt so nahe, dass sie, seit überhaupt eine genauere Kenntniss des Nervensystems gegeben war, vielfach bearbeitet worden ist, jedoch nie mit glücklichem Erfolg. Durchgängig gingen diese Theorien davon aus, dass sie Frost und Hitze als die Fundamentalsymptome des Fiebers ansahen; die Erklärung wurde mit dem Frost angefangen, da das Fieber mit diesem beginnt, und da der Fieberfrost sich ohne Schwierigkeit als ein Nervenzufall nachweisen lässt, so schien es sich von selbst zu verstehen, dass auch die Hitze auf gleiche Weise und nur durch die entgegengesetzte Thätigkeit der Nerven entstehn müsse. Hierin liegt aber ein doppelter Irrthum. Erstlich ist der Frost etwas dem Fieber relativ mehr zufälliges, gewöhnlich die Reaction des Nervensystems auf den ersten Eindruck des Fieberreizes oder ein späteres, im Verlauf des Fiebers hinzukommendes Incitament: daher kann er vielfach bei jeder Art von Fieber fehlen, ohne dass der übrige Verlauf desselben dadurch wesentlich geändert würde, und eben so vielfach kömmt er ohne Fieber als Begleiter andrer Zustände vor. Hitze dagegen ist das wahre und einzige Grundphänomen des Fiebers; letzteres (mag nun sein Ursprung sein, welcher es wolle) ist seinem Wesen nach ein beschleunigter Verbrennungsprocess des Organismus; diese lange für obsolet gehaltene Ansicht darf sich nach den zoochemischen Arbeiten

Liebig's mit weniger Scheu aussprechen, und die erhöhte Temperatur im Fieber erklärt sich leichter als irgend ein andrer Vorgang im lebenden Körper auf chemischem Wege. Daher begleitet Hitze jedes Fieber durch alle seine Stadien, und wenn in manchen Perioden sogenannter Nervenfieber die Haut kühl und der Puls langsam ist, so folgt daraus nur, dass der specielle typhöse Process in einzelnen Stadien fieberlos verläuft: bei innern Entzündungen, z. B. Enteritis, ist allerdings verstärkte Hitze da, nur nicht in der äussern Haut. Ferner sind Frost und Hitze zwar in ihrer Erscheinung Gegensätze, keineswegs aber in ihrer Entstehung und Bedeutung, wie sich leicht ergiebt, wenn man die Genesis beider, zunächst in Beziehung auf die äussere Haut, näher beleuchtet. Im vollkommen normalen Zustand ist Frost die Empfindung nach Einwirkung niedrer Temperaturgrade auf die Haut, Hitze die umgekehrte. Wir werden uns aber niemals der äussern Gegenstände und Agentien selbst unmittelbar bewusst, sondern nur der Veränderungen, welche dieselben im Organismus hervorbringen (S. 11), und diese Veränderungen sind von ihrer rein physicalischen Seite nirgends so leicht nachzuweisen, wie in dem vorliegenden Falle. Die allgemeine Wirkung der Kälte ist Contraction, der Wärme Expansion, und dieser Wirkung kann sich die Haut nicht entziehn: wir nennen folglich Kälte das Gemeingefühl der contrahirten Haut, Hitze das der expandirten. *Henle* 1) will auf diese physicalische Einwirkung keinen Werth legen, weil dieselben Schwankungen der Temperatur in todten organischen Körpern keine merkliche Ausdehnung und Zusammenziehung nach sich ziehn. Welcher Unterschied aber zwischen der trocknen todten Haut und der von flüssigem Blut und serösem Dunst geschwellten lebendigen! Ein Wärmegrad, der einen Dampfkessel sprengt, wird

1) Pathol. Unters. S. 207.

in demselben Kessel, wenn er leer ist, das Volumen kaum merklich vermehren. Eben so wenig kann es befremden, dass die Empfindung von Frost und Hitze nicht allein von dem absoluten Temperaturgrade, sondern auch von der Stimmung des Organismus und der Temperatur abhängt, in der er sich vorher befunden, so dass derselbe Thermometergrad Einmal heiss und ein andermal kalt erscheinen kann: dies entspricht den allgemeinen Gesetzen der Leitung sensibler Nerven so vollkommen, dass man sich eher verwundern müsste, wenn es anders wäre. Es kömmt aber noch ein zweiter Punkt dazu. Durch die Contraction der Hautdecken und ihrer Haargefässe wird das Blut aus denselben zurückgedrängt, bei der Expansion hingegen werden die Haargefässe entfaltet und mit Blut gefüllt: da nun die thierische Wärme zunächst unbedingt dem Blut inhärirt und von dem Quantum des in jedem Organ circulirenden Bluts abhängig ist, so ist es begreiflich, dass die contrahirte Haut auch wirklich kälter, die expandirte wärmer wird. Es muss folglich nicht bloss die Empfindung von Frost und Hitze, sondern auch eine reell verminderte oder vermehrte Temperatur entstehn, wenn die Hautdecken durch irgend eine andre Ursache als äussere Temperaturveränderung contrahirt oder expandirt werden, sobald eine geringere oder grössere Blutmenge in sie einströmt. Ersteres kann auf zweierlei Weise stattfinden, entweder passiv, wenn eine verminderte Energie des Herzens weniger Blut nach der Peripherie treibt, also bei geschwächten Individuen, nach Säfteverlusten, bei Uebelkeit, Ohnmachten u. dergl. — oder mehr activ bei krampfhafter Zusammenziehung der Haut; in diese Kategorie gehört aller Fieberfrost, desgleichen der Schüttelfrost nach Entbindungen, nach dem Harnlassen, bei Operationen u. s. w. Dieser Schüttelfrost, durchgängig eine reflectirte Bewegung von Reizung irgend welcher sensibler Fasern, hat seinen Namen daher, dass mit der Haut gleich-

zeitig sich auch ein grosser Theil des Muskelsystems krampfig und unregelmässig contrahirt. Erhöhte Wärme dagegen geht, da die Haut sich nicht spontan expandiren kann, immer vom Blut aus, sei es dass dasselbe in grösserer Masse und beschleunigtem Rhythmus durch die Haargefässe der Haut strömt, oder dass seine Oxydation in erhöhtem Maasse stattfindet (S. 451). Sonach kann es nicht befremden, dass öfters, zumal in dem Uebergangsstadium vom Fieberfrost zur Hitze, der Kranke friert, während seine Hauttemperatur thermometrisch erhöht ist: die verstärkte Circulation treibt das Blut rascher durch die Hautgefässe und erzeugt reelle Hitze; das Frostgefühl aber dauert fort, so lange noch ein kleiner Rest von Hautkrampf vorhanden ist. In solchen Fiebern, die von einem primären Erkranken der Hautnerven ausgehen — den rheumatischen — wird die Hitze oft durch Frostschauer unterbrochen, ja der Kranke kann gleichzeitig Hitze und Kälte spüren: die hyperästhetischen sensibeln Hautnerven reflectiren ihre Reizung auf die motorischen und erregen Contractionen der Haut, welche die Empfindung des Fröstelns geben, aber viel zu schwach sind, den verstärkten Blutandrang, also die wirkliche Hitze zu hemmen.

Schon hieraus geht hervor, dass Hitze und Frost in physiologischer Hinsicht keineswegs so conträre Gegensätze sind, wie elementare Wärme und Kälte. Es ist aber überhaupt der Einfluss der Temperatur auf den lebenden Körper zusammengesetzter, als es beim ersten Anblick scheint, und wenn es gleich keinen Grund giebt, eigene temperaturempfindende Nerven anzunehmen, und es bizarr wäre, besondere Nerven für den Frost und andere für die Hitze zu supponiren, so lässt es sich doch nicht abweisen, dass bei der Temperaturempfindung zwei verschiedene Arten von Nerven concurriren. Die bisher besprochenen Empfindungen von Frost und Hitze gehen von den Gemeingefühlsnerven aus, die sich in der Sub-

stanz der Hautdecken verästeln und, den sensibeln Muskelnerven analog, den Contractionszustand der Haut und das Quantum des in ihm circulirenden Blutes zum Bewusstsein bringen. Ausserdem aber percipiren die eigentlichen Tastnerven, welche sich an der Oberfläche der Cutis verästeln, unmittelbar den Eindruck der Temperatur — möglich, ja sogar wahrscheinlich, dass auch die Papillen durch Kälte contrahirt, durch Wärme expandirt werden: wenn diese Alteration einen hohen Grad erreicht, so steigert sich die Reizung bis zum Schmerz, welcher (da jede Nervenfaser nur auf Einerlei Art reagiren kann) bei beiden Extremen der Temperatur gleicher Art ist; der Sprachgebrauch bezeichnet diesen Zustand als brennende Kälte, die von der eigentlichen Empfindung des Frierens wesentlich verschieden ist. Noch complicirter wird das Verhältniss dadurch, dass die expandirte, von reichlichem Blut durchströmte Papille gegen jeden äusseren Eindruck empfänglicher, aufgeschlossener ist, in der contrahirten dagegen, wenig Blut enthaltenden das umgekehrte stattfindet und das Tastvermögen erlischt, so dass der Schmerz der Kälte mehr als Anaesthesia dolorosa erscheint. Bei dem pathologischen Frost kommen diese Schmerzempfindungen der Hautnerven nicht vor, so häufig er auch von Neuralgien (dem sogenannten Gliederbrechen) begleitet wird; die pathologische Hitze dagegen steigert sich oft, wenigstens örtlich, bis zum Gefühl des Verbrennens.

Die Hitze innerer, namentlich entzündeter Organe, erklärt sich leicht nach denselben Principien, indem immer eine verstärkte Blutanhäufung damit vereinigt ist: der Frost ist mehr an die Contraction der Hautdecken gebunden und kömmt daher an inneren Theilen selten vor. Schwieriger ist das Gefühl verzehrender Hitze zu erklären, das die schwersten plötzlichen Läsionen des Unterleibs — Brand, Rupturen, innere Blutungen, auch die Cholera — zu begleiten pflegt: in-

dessen sind in solchen Fällen die benachbarten Blutgefässe meistens sehr überfüllt.

Nun giebt es aber auch Empfindungen von Hitze und Frost, denen weder eine reelle Temperaturveränderung, noch eine Veränderung der Circulation und des Hautzustandes entspricht — subjective, excentrische Sensationen: dieselben werden eintreten, wenn die Primitivfaser im Nervencentrum dieselbe Alteration erfährt, die im normalen Zustand durch Einwirkung der Temperatur auf die peripherischen Enden der Hautnerven entsteht. Daher sind diese Empfindungen häufige Begleiter der Spinalreizung, besonders Frost in allen Gradationen, der auch wohl durch Druck auf die Wirbelsäule erregt wird, was allerdings auf zwiefache Weise wirken kann, durch Reizung der sensibeln Hautnervenwurzeln (rein subjective Frostempfindung), oder der motorischen (wodurch ein Hautkrampf, also ein mehr reeller Frost hervorgerufen wird). Subjective Hitze ist ein seltneres Symptom der Spinalreizung und meistens nur auf einen kleinen Umfang beschränkt.

Auf die zuletzt angeführten subjectiven Empfindungen der Hitze und Kälte hat *Henle* eine Fiebertheorie nach dem Standpunkt der heutigen Nervenphysik begründet. Da seine *Pathologischen Untersuchungen* wohl in den Händen jedes wissenschaftlichen Arztes sind, so genügt es, die Grundzüge seiner Lehre kurz in Erinnerung zu bringen. „Der adäquate Reiz für die Tastnerven ist Wärme, wie Licht für den Sehnerven: so wie aber der Sehnerv auch gegen jeden andern nicht adäquaten Reiz nur durch Lichtempfindung reagiren kann, so die Tastnerven durch Wärmeempfindung, und die Energien, welche die verschiedenartigen Reize in ihnen hervorrufen, sind gleichsam nur einzelne Töne in der Scala der Wärmeempfindung bis zum Brennen, zum Schmerz. Der ganze Complex der Wärme- und Kältesymptome ist entweder unmittelbar in Veränderun-

gen der Nerven begründet oder mittelbar aus denselben abzuleiten. Er entsteht 1) auf den äusseren und adäquaten Reiz, elementarische Wärme und Kälte; 2) auf äussere, aber nicht adäquate Reize, z. B. Spirituosa; 3) sympathisch auf innere Reize, z. B. körperliche oder Gemüthsbewegungen, oder endlich 4) ohne nachweisbaren Grund, also subjectiv. Die Bilder, welche das Auge durch sympathische Erregung oder rein subjectiv erzeugt, heissen phantastisch; die Hitze und Kälte, welche ohne adäquaten und überhaupt ohne nachweisbaren äusseren Reiz, sympathisch oder rein subjectiv entsteht, heisst fieberhaft: der Begriff Fieber steht zum Begriff der (empfundenen) Wärme und Kälte ungefähr in demselben Verhältniss, wie Neuralgie zum Schmerz. Da nun im Fieber gewöhnlich die Gefühlsnerven der ganzen Körperoberfläche betheiligt sind, und auch die Bewegungsnerven sich in dem veränderten Herzschlage, den Convulsionen beim Frost, vielleicht auch in den Krampf- und Lähmungszuständen des Zellgewebes mehr oder weniger ergriffen zeigen, so muss die pathologische Veränderung, deren Folge die Fiebersymptome sind, in den Centralorganen zu suchen sein, und zwar im Rückenmark, wenn die psychische Thätigkeit und die höheren Sinne nicht bedeutend alterirt sind — im entgegengesetzten Falle mit Theilnahme des Gehirns. Sonach ist eine Alteration des Rückenmarks die Causa proxima des reinen Fiebers, und die Causa proxima der Fiebersymptome, wo diese neben andern Symptomen erscheinen.“ — Einem Monographen der Spinal-Irritation könnte nichts erwünschter kommen, als diese Theorie, und keine Autorität könnte bedeutender sein, als *Henle's*, zumal auch in dieser Abhandlung über das Fieber des neuen, vortrefflichen und anregenden so sehr viel enthalten ist. Trotzdem muss dieser Lehre um so entschiedener widersprochen werden, als die Nervenphysik in ihrer glänzenden Entwickelung eine eben solche Alleinherrschaft in der

Pathologie anstrebt, wie in früheren Jahrhunderten der Humoralismus. Das πρῶτον ψεῦδος der *Henle*'schen Theorie ist, dass sie zur Erklärung des Fiebers von der Empfindung der Wärme und Kälte ausgeht, die freilich, wie alle Empfindung, durch die Nerven vermittelt wird; das Fühlen der Hitze aber (den Fieberfrost haben wir als eine Affection der motorischen Nerven im vorigen § beseitigt) ist eine zwar natürliche, aber nur gelegentliche und nicht einmal nothwendige Folge der reell vermehrten Wärmeproduction des Körpers. Fieber ist seinem Wesen und seiner nächsten Ursache nach ein beschleunigter organischer Verbrennungsprocess: es bedarf wohl kaum der Erinnerung, dass das Problem der essentiellen oder symptomatischen Natur des Fiebers uns hier nicht berührt, wo wir es nur mit demjenigen Vorgang im Organismus zu thun haben, der zunächst als Causa continens und sufficiens die Fiebererscheinungen bedingt, nicht mit seinen entfernten veranlassenden Ursachen. Der normale Oxydationsprocess nun, so vielfach er auch durch das Nervensystem influenzirt wird, inhärirt zunächst dem Blut und geht in dem Haargefässystem des grossen und kleinen Kreislaufs vor sich: eben so kann der abnorm gesteigerte gewiss nicht ohne Theilnahme der Nerven von statten gehn und schon die Entstehung des Fiebers aus einem örtlichen Reiz ist nur durch Vermittelung der Nerven denkbar; dennoch kann auch dieser Process zunächst nur im Gefässystem vor sich gehn, und dass das zu verbrennende Material, das Blut, sich dabei selbst wesentlich verändere, ist, nachdem man es immer vermuthet hat, durch die *Andral-Gavarret*'schen Untersuchungen, mit denen eine neue Aera der pathologischen Chemie beginnen möchte, ausser Zweifel gesetzt. Die gemeinste sinnliche Wahrnehmung giebt die Temperaturerhöhung im Fieber zu erkennen, und nur höchst unzweckmässig angestellte Experimente konnten dies evidente Factum in Zweifel stellen. Man

wunderte sich, dass das Thermometer in Fiebern oft nicht über die normale Blutwärme stieg, und übersah dabei 1) dass die Hautdecken, namentlich die unbekleideten Theile derselben, im gesunden Zustande weit weniger Wärme als das Blut haben, und dass es eine merkliche Vermehrung der Wärmeproduction voraussetzt, wenn sie auf 28—29° kommen; 2) dass die Luft, obschon an sich ein schlechter Wärmeleiter, doch durch ihre Strömung die Wärme des lebenden Körpers sehr rasch ableitet, und dass ein bedeutendes Maass vermehrter Wärmestoffentwickelung dazu verwandt werden kann, die Luft des Krankenzimmers zu erwärmen, ohne dass die Temperatur des Bluts gesteigert wird (eine ähnliche Erscheinung kann man an dem raschen Warmwerden kalter Umschläge bei entzündlichen und congestiven Krankheiten täglich wahrnehmen): bei heftigen Fiebern aber steigt dieselbe in der That auf 31—33°. — Die nächste Folge der beschleunigten Verbrennung im Capillarsystem ist die raschere Circulation, um das Material zu diesem Process theils den Haargefässen reichlicher zuführen, theils in den Lungen mit neuem Sauerstoff versehen zu können; die übrigen Fiebererscheinungen — Durst, Veränderung der Secretionen, Erschöpfungsgefühl, rasche Abmagerung — erklären sich leicht. Wir wiederholen es, ohne Zuthun der Nervencentra ist kein Herzschlag, also gewiss auch kein Fieber möglich: die unmittelbare nächste Ursache des Fiebers darf aber nicht vom Nervensystem abgeleitet werden, so lange die Vegetation und der gesammte animalische Chemismus nicht als blosse Ausflüsse der Nerventhätigkeit nachgewiesen werden können: von allen Vorgängen im Organismus ist aber keiner so rein chemischer Natur, als die Wärmeerzeugung.

Hiernach ist es leicht, die pathologische Hitze nach ihrer verschiedenen Entstehung zu classificiren. 1) Bei dem fieberlosen Orgasmus sanguinis nach körperlicher oder geisti-

ger Aufregung ist der Blutlauf durch vermehrte Erregung des Herzens beschleunigt und die Hautdecken werden nur deshalb heisser, weil das Blut reichlicher und rascher durch sie hindurchströmt; die Oxydation ist dabei entweder gar nicht verstärkt oder doch auf die relativ normalste Weise, indem (z. B. durch Spirituosa) ein grösseres Quantum von Kohlenstoff und Wasserstoff in den Körper gebracht wird, dessen Neutralisirung und Assimilation wieder eine reichlichere Zufuhr von Sauerstoff fordert. 2) Bei dem im weiteren Sinn entzündlichen d. h. von einem örtlichen Reiz ausgehenden Fieber ist in derselben Art die Circulation vom Herzen aus verstärkt, zugleich aber die Krasis des Bluts wesentlich umgeändert (was schon die Speckhaut bezeugt) und gleichsam brennbarer gemacht. 3) Die hectische Hitze lässt freilich kein reichlicheres Bluteinströmen in die dürre, welke Haut voraussetzen, wohl aber eine in solcher Art veränderte Beschaffenheit der Blutmischung, dass dadurch der Oxydationsprocess beschleunigt wird. 4) Hingegen wäre es hohe Zeit, dass der Calor mordax endlich aus der Pathologie verschwände. Wenn die Physiker und Chemiker mehr Notiz von der Nosographie genommen hätten, würden wir Aerzte über dies Phantom denselben verdienten Spott haben erdulden müssen, wie über die „lebendige, organische" Wärme der Heilquellen. Es giebt nicht mehr als Einerlei, nur graduell verschiedene Wärme, und derselbe Temperaturgrad kann nicht anders brennen, mag er von der Sonne, von einem Ofen, von dem Process der Ernährung oder der Fäulniss eines thierischen Körpers herrühren. Man wende gegen diese Heterodoxie nicht die fast 2000jährige Erfahrung ein: es geht mit dem Calor mordax wie mit so vielen Fables convenues, zumal wenn sie aus dem Alterthum überkommen sind; man sieht sie, so lange man nicht daran zweifelt: aus demselben Grunde habe ich in den ersten Jahren meiner Praxis die

beissende Wärme oft genug zu fühlen geglaubt. Den ersten Stoss bekam mein Glaube durch die geburtshülfliche Praxis: wenn man an einem kalten Wintertage den nicht ganz vollständig erwärmten Finger in die Vagina einer Kreissenden führt, so fühlt derselbe eine völlig ätzende Hitze, als sei er in siedendes Wasser gesteckt, wie man es bei dem schlimmsten Faulfieber nicht stärker erwarten kann: einen Calor mordax im nosologischen Sinne hier anzunehmen wäre widersinnig; die Empfindung kann nur von dem 40—50° R. betragenden Unterschiede der erhöhten Temperatur der Vagina gegen die niedrige der Luft herrühren und markirt sich um so mehr, da der Finger auf allen Seiten von der hohen Temperatur umgeben ist. Einer aufmerksamen und vorurtheilsfreien Beobachtung kann es nicht entgehen, dass aller Calor mordax nur auf ähnlichen subjectiven Gefühlstäuschungen beruht.

§. 85. Wechselfieber.

Vindicirten wir die nächste Ursache des Fiebers dem Vegetationsprocess, also dem Blut, wenngleich mit Theilnahme der Nerven, so erscheint das Nervenleiden in der Intermittens allerdings um so wesentlicher, je mehr das eigentliche Gefässfieber dabei untergeordnet wird. Ihr Fundamentalsymptom ist nicht die Hitze, noch weniger der Frost, sondern der regelmässige Rhythmus: stellen wir, wie wir nicht wohl anders können, die verlarvten Wechselfieber mit den manifesten in Eine Kategorie, so ist das Gefässfieber ein zufälliges Symptom, das eben so gut fehlen kann: auch wird es therapeutisch fast gar nicht beachtet, sondern die Behandlung findet nur in der fieberfreien Zeit statt und zwar durch ein Mittel, das zu dem Fieberzustand als solchem gar keine oder nur eine schädliche Beziehung haben könnte; der Rückschluss ex juvantibus ist aber wohl nirgends so wohl berechtigt als bei dem Chinin, dem kein Mittel unsers Arznei-

schatzes an Zuverlässigkeit gleichkömmt. Aus diesen Gründen erklärten schon *R. Whytt*, *Tissot*, *Selle*, *P. Frank* u. A. das Wechselfieber für eine Nervenkrankheit, ohne jedoch den Gedanken weiter auszuführen: dies that zuerst *L. W. Sachs* [1]) und hat die nervöse Natur der Intermittens unwiderleglich nachgewiesen. Selbst ihr Heerd im Rückenmark wurde von mehreren Seiten in's Auge gefasst, noch ehe das Localisiren der Nervenkrankheiten die jetzige Höhe erreicht hatte: schon die neuralgischen Schmerzen der Extremitäten (das sogenannte Gliederbrechen), mit denen jeder Paroxysmus sich einleitet, und die Schmerzen und Paresen der Gliedmaassen, die nach hartnäckigen Wechselfiebern lange zurückbleiben und irriger Weise oft dem Chinin zugeschrieben werden, mussten darauf hinführen. *Foderé* [2]) erklärte 1823 das Wechselfieber für eine Subirritation des Rückenmarks, von welchem aus das ganze Nervensystem sympathisch in Mitleidenschaft gezogen werde; *Rayer* [3]) 1825 für eine Névrose cerebro-spinale, analog der Epilepsie und Hysterie. Auch für die Behandlung wurde dieser Gesichtspunkt von Mehreren benutzt. *J. Frank* [4]) berichtete 1821, dass er eine hartnäckige Quartana durch Fontanellen auf die Lendenwirbel geheilt habe; *Parrish* citirt 1832 *Griffin*, der in vielen Fällen chronischer Wechselfieber, wo die herkömmlichen Mittel im Stich liessen, Schmerzhaftigkeit irgend eines Theils der Wirbelsäule gefunden habe und mit den gewöhnlichen Revulsivmitteln glücklich gewesen sei; nach *Malone* in *Florida* [5]) sind in der dortigen Gegend Senfpflaster in den Rücken bei hartnäckigen Wechsel-

1) Handwörterbuch der pract. A. M. L. Art. China. —

2) Léçons sur les épidémies et l'hygiéne publique II. p. 193. —

3) Dictionnaire de médécine XII Art. Intermittent.

4) Prax. med. praec. II. 1, 2, p. 11. —

5) American Journal of the medical sciences Vol. XVII. Nov. 1835.

fiebern gebräuchlich; *Hildreth* [1]) sah mancherlei nervöse Zufälle bei Wechselfieberkranken (Kopfweh, Palpitation, Knieschmerz) durch Druck auf verschiedene Stellen der Wirbelsäule wesentlich verstärkt werden; *Hinterberger* und *Enz* erzählen ähnliche Beispiele — doch hatten diese Beobachter sämmtlich nur einzelne gelegentliche Fälle, keine Theorie der Intermittens im Auge. *Kremers* [2]) hat das Verdienst, zuerst Untersuchungen von einem allgemeineren Standpunkte und in einem grösseren Maasstabe gemacht zu haben. Eine grosse Zahl von Beobachtungen in verschiednen Krankenhäusern gab ihm das Resultat, dass im Wechselfieber immer die ersten Rückenwirbel beim Druck schmerzten, dass diese Empfindlichkeit nicht nur während der Apyrexie, sondern auch längere Zeit nach dem Verschwinden des Fiebers fortdauere, dass eben so lang die Gefahr eines Rückfalls vorhanden sei und das Chinin daher fortgebraucht werden müsse, bis der Schmerz ganz verschwunden sei. Derselbe Schmerz an dieselbe Localität gebunden finde sich auch bei allen larvirten Wechselfiebern und sei ihr sicheres Kriterium, so dass einige Kranke mit rheumatischen Brustentzündungen und gastrischem Fieber, die offenbar nur remittirten, wegen des Rückenschmerzes als wechselfieberkrank angesehn und mit Chinin behandelt wurden (Beob. 14—16). Dies war freilich zu weit gegangen: auch erschien es von vorn herein problematisch, dass die larvirten Fieber, bei denen irgendwelcher Theil des Körpers afficirt sein kann, sämmtlich an Eine bestimmte Stelle des Rückenmarks gebunden sein sollten: indessen lässt sich dies nur auf dem Prüfstein der Erfahrung ermitteln. In der Privatpraxis ist diese aber füglich nicht anders als in vereinzelten Fällen zu erwerben: nur Spitäler bieten eine hinreichende Zahl von Kranken und die volle

1) ibid. 1836. — 2) Beobachtungen und Untersuchungen über das Wechselfieber 1837. —

Freiheit oft wiederholter Exploration: vorzugsweise sind Militärärzte dazu berufen, welche durchgängig mit frischen reinen Wechselfiebern bei übrigens gesunden Individuen zu thun haben, die sie auch nach der Entlassung unter Augen behalten können. Meines Wissens hat nur *Grossheim* [1]) diese Arbeit unternommen, wobei die *Kremers*'sche Lehre zwar sehr modificirt, aber doch grossentheils bestätigt gefunden wurde. Unter 50 Wechselfieberkranken fehlte der Rückenschmerz nur bei 4; bei den übrigen zeigte er sich, aber keineswegs immer an der von *Kremers* angegebenen Stelle, sondern vom ersten Hals- bis zum letzten Lendenwirbel war keiner, der nicht zu Zeiten geschmerzt hätte; nur bei Quotidianis war der Schmerz meistens zwischen dem 3ten und 6ten Rückenwirbel. Die Extensität variirte zwischen 1 und 12 Wirbeln; die Durchschnittszahl für die Tertiana war 6, für die Quartana $4\frac{1}{2}$, für die Quotidiana $3\frac{1}{2}$ Wirbel; öfters zeigte er keine Continuität, sondern machte Sprünge. Seine Intensität war sehr verschieden, in der Apyrexie geringer; nach dem Verschwinden des Fiebers blieb er oft noch mehrere Wochen zurück.

Auch eine Section hat *Kremers* [2]) bei einer 76jährigen Frau gemacht, die im Froststadium eines seit 14 Tagen bestehenden Wechselfiebers gestorben war: in der Gegend der ersten Rückenwirbel strotzten die Meningen von Blut, die Spinalflüssigkeit war verdickt und blutigroth, das Rückenmark breiartig erweicht und von leicht rosenrother Farbe. *Maillot*,[3]) der in den Militärspitälern von Ajaccio, Algier und Bona das Wechselfieber in seiner bösartigsten Form häufig beobachtete, scheint bei 10 Sectionen ähnliches gefunden zu haben: doch dürfen wir nicht übersehen, dass bei einer Krankheit, die in der Regel das Leben nicht gefährdet, der tödtliche

1) Vereinszeitung 1840. N. 23. — 2) S. 100. — 3) Traité des fièvres ou irritations cerebro-spinales intermittentes 1836 — s. *Kremers* S. 129.

Ausgang irgend ein Epigenomenon voraussetzen lässt (wie z. B. Bronchitis bei dem tödtlich werdenden Keichhusten), so dass aus den Resultaten der Necroscopie nicht geradezu auf das Wesen der Krankheit geschlossen werden darf.

Somit ist die Natur der Intermittens zwar noch keineswegs vollständig aufgeklärt, wohl aber ein wichtiger Anhaltspunkt für weitere Forschungen gewonnen, die noch eine eigene grosse und selbstständige Arbeit fordern. Hier mögen einige aphoristische Bemerkungen genügen, die vielleicht ein künftiger Monograph benutzen kann.

1. Aus der Affection der Nervencentra erklären sich ohne Schwierigkeit der Frost, der allerdings bei der Intermittens eine viel bedeutendere Rolle spielt, als bei anhaltenden Fiebern, ferner die Intermittenz, die Unbestimmtheit des Gesammtverlaufs (indem die Krankheit Tage oder Jahre lang dauern und in jedem Augenblick durch irgend ein Mittel, das einen bedeutenden Eindruck auf das Nervensystem macht, abgeschnitten werden kann), die Neigung zu Recidiven, endlich die larvirten Fieber, von denen noch besonders die Rede sein wird. In allen diesen Punkten findet mit andern Formen der Spinal-Irritation vollkommne Uebereinstimmung statt.

2. Unerklärt hingegen bleibt auf diesem Wege das Gefässfieber, während die Spinalneurosen sonst durchgängig fieberlos verlaufen. Dass das Gefässsystem vom Nervensystem aus in Mitleidenschaft gezogen werde, ist eine ganz richtige Paraphrase, aber keine Erklärung. Die Abhängigkeit der Herzbewegung vom Rückenmark, worauf *Kremers* einen Werth legt, kömmt gar nicht in Betracht, denn verstärkte Herzbewegung ist kein Fieber, wenngleich der Fieberprocess im Capillarsystem den Herzschlag beschleunigt. Nach *Stilling* giebt es eigne wärmeempfindende Nerven, die ihren Mittelpunkt (Centrum calorificum) im verlängerten Mark haben; der Frost sei ein excentrisches Zeichen der Lähmung einer Provinz

dieses Centrums, die Hitze Zeichen der Reizung einer zweiten Provinz, die bei dem Frostanfall des nächsten Paroxysmus auch gelähmt würde, u. s. w. Diese Theorie ist viel zu künstlich, complicirt und willkührlich, um der Natur abgelauscht zu sein.

3. Auch der regelmässige Rhythmus der Intermittens ist nicht so leicht erklärt, als man gewöhnlich annimmt. Dass die Reizbarkeit der Nerven sich periodisch erschöpfen müsse und also die Symptome nicht in gleicher Energie fortdauern können, ist schon richtig, deshalb sind auch fast sämmtliche Krankheiten remittirend oder intermittirend: dies erklärt aber keineswegs den regelmässig zu bestimmten Stunden wiederkehrenden Paroxysmus (da doch das Maass der Reizbarkeit höchst schwankend und wechselnd ist); es erklärt nicht, warum die Paroxysmen grade nach Terminen von 1, 2 oder höchstens 3 Tagen wiederkehren. Was längere Pausen macht, hat immer die Präsumtion, kein ächtes Wechselfieber zu sein. Allerdings giebt es Exempel legitimer, comitirter und larvirter Fieber mit 5, 7, 10tägigem und noch längerem Typus:[1]) diese gehören aber fast sämmtlich der älteren Zeit an, der das zuverlässigste Kriterium der Intermittens, die rasche Heilbarkeit durch Chinin, noch abging, und wir ehren die würdigen Beobachter wohl am meisten, wenn wir ihre unvollständigen Berichte auf sich beruhen lassen; die grosse Mühe, die sie sich geben, die langen Typen durch künstliche cabbalistische Rechnungen auf Tertian- und Quartantypen zu reduciren, bei denen Ein oder mehrere Paroxysmen ausgefallen seien,[2]) giebt Zeugniss, wie sehr sie ihren eigenen Beobachtungen misstrauten.

4. Wenngleich die Spinalaffection bei der Intermittens nicht zu bezweifeln ist, so folgt daraus noch keineswegs, dass das Rückenmark der ursprüngliche Heerd der Krankheit sei,

1) *Baumgarten - Crusius* Periodologie §. 192 ff. — 2) ebenda §. 337 ff.

und es könnte möglich sein, dass ursprünglich eine Cacochymie oder ein Erkranken der vegetativen Organe vorhanden ist, die secundär das Rückenmark ergreift und dann die Symptome der Intermittens hervorruft. Das eigenthümlich cachectische Aussehen, das so bald im Fieber hervortritt, die Milzanschwellungen und Wassersuchten, die ihm so leicht folgen, sind andern Rückenmarkskrankheiten keineswegs eigen — wenn sich auch a priori leicht nachweisen lässt, wie sie aus gestörter Function der Nerven entstehn könnten. Mag aber das Spinalleiden in der Intermittens ein primäres oder secundäres sein, so gehört es jedenfalls nicht zur Irritation, sondern zu dem, was wir (S. 136.) toxische Neurosen genannt haben: dafür spricht die Sumpfluft als die gemeinste Ursache unsrer Krankheit, welche aller Analogie gemäss durch Haut und Lungen absorbirt zunächst eine eigenthümliche Contamination der Blutmasse hervorruft; ferner die epidemische Verbreitung, die Unabhängigkeit von aller nervösen Disposition, die durchaus fehlende Neigung, in andere als streng typische Neurosen metaschematisch überzugehn, endlich die zuverlässige und präcise Heilbarkeit: nur die Empfänglichkeit gegen psychische Eindrücke unterscheidet das Wechselfieber von andern Krankheiten dieser Kategorie. Die sporadischen Wechselfieber aber von den pandemischen zu trennen ist kein Grund vorhanden: unstreitig sind beide durch denselben pathologischen Vorgang bedingt und nur in den entfernten Ursachen verschieden.

5. Die Darmschleimhaut ist bei unsrer Krankheit vorzugsweise häufig afficirt. Man kann sich den Gastricismus (die vermehrte Exsudation der Schleimhaut mit reichlicher Abstossung ihres Epitheliums) entweder als Ursache oder als Folge der Spinalaffection denken, die dem Wechselfieber zum Grunde liegt. Gegen die zweite Annahme spricht besonders der Umstand, dass der Gastricismus in der Regel sich nicht

erst aus dem Wechselfieber entwickelt, sondern vom ersten Anfang des Fiebers vorhanden ist, so dass dasselbe grossentheils, so lange der Gastricismus stark ist, nicht rein intermittirt, sondern mehr den Charakter der Remittens gastrica hat, und die Apyrexien erst, wenn die Zunge sich reinigt, vollständig werden. Wird Chinin vor diesem Termin gegeben, so geht das Fieber entweder in eine entschiedne Continua über, oder es entwickelt sich ein dyspeptisch nervöses Leiden, das oft so lange dauert, bis die Intermittens recidivirt hat. Sonst aber erlischt der Gastricismus allmählig auch von selbst, und bei den niedern Ständen, die in der Regel erst nach mehrwöchentlicher Dauer des Fiebers Hülfe suchen, findet man meistens die Zunge rein — Thatsachen, aus denen die alte Irrlehre hervorgegangen ist, dass das Fieber erst eine gewisse Zahl von Anfällen müsse durchgemacht haben, ehe man es anhalten dürfe. — Diese Verhältnisse scheinen allerdings dafür zu sprechen, dass die Intermittens sich erst aus einem Leiden des Nahrungscanals herausbilde: indessen lassen sie auch nach der Analogie der übrigen toxischen Spinalneurosen eine andre Deutung zu. Raphanie, Acrodynie und Allantiasis (S. 385) beginnen sämmtlich mit starken Verstimmungen der Darmschleimhaut, welche nach einiger Zeit verschwinden, um andern Nervenzufällen Platz zu machen: bei der Intermittens möchte ein ähnlicher Zustand stattfinden. Auch die Gefrässigkeit, die das zweite Stadium der genannten Krankheiten zu begleiten pflegt, erinnert an den Heisshunger, der sich insgemein nach überstandenem Wechselfieber einstellt und auf den gewöhnlichen Convalescenten - Appetit kaum zurückführen lässt. — Der Gastricismus, der im späteren Verlauf des Fiebers oft in jedem Paroxysmus hervortritt, in der Apyrexie aber verschwindet, ist rein symptomatisch und secundär.

6. Aus dem Nutzen des Chinin lässt sich keine Aufklärung über die Natur der Intermittens schöpfen, da wir von

dem Mittel in der That nichts weiter wissen, als dass es ein zuverlässiges Febrifugum ist. Das Wechselfieber für eine Neurose zu halten, weil es einem Nervinum weicht, wäre ein Cirkelschluss, denn wir geben das Chinin nicht, weil es ein Nervinum ist, sondern wir halten es für ein Nervinum, weil wir es empirisch als Antitypicum kennen gelernt haben. Weit eher lässt die freilich nicht sichere, aber oft überraschende Wirkung abergläubischer und anderer psychischer Mittel eine Folgerung auf die nervöse Natur der Krankheit zu. Jedenfalls steht Chinin unter den Nervinis durch die Zuverlässigkeit seiner Wirkung einzig da. Noch ein Umstand ist dabei bemerkenswerth: es kömmt gar nicht selten vor, dass nach Administrirung des Chinins noch ein Paroxysmus eintritt; es ist dann durchaus nicht nöthig, das Mittel die folgende Apyrexie hindurch noch einmal gebrauchen zu lassen, sondern man kann sicher sein, dass der nächste Anfall von selbst wegbleibt. Dergleichen Nachwirkungen sind sonst Nervinis weit weniger eigen als solchen Mitteln, die auf die Vegetation umstimmend wirken: soll man vielleicht annehmen, dass das Chinin einen chemischen Process in der Nervensubstanz einleitet und den Einfluss des Fiebermiasma allmählig neutralisirt?

7. Recidive werden durch das Chinin zuverlässig verhütet, aber nur so lange es genommen wird; vorhaltig ist seine Wirkung nicht. Die ältere Methode, am Ende jeder siebentägigen Periode einige Dosen zu geben, lässt entschieden im Stich; das Chinin, das z. B. am 14ten Tage genommen wird, verhindert nicht den Rückfall am 19ten oder 20sten, wo er oft genug eintritt. Auch durch den anhaltenden Nachgebrauch wird die Neigung zu Recidiven nur zurückgedrängt, nicht aufgehoben: zwischen 1826—1834, wo Königsberg jährlich eine hartnäckige Wechselfieberepidemie hatte, habe ich in schlimmen Fällen 4, selbst 6 Wochen lang Chinin brauchen lassen,

und es doch nicht verhüten können, dass 8—14 Tage später, also nach 7—8 Wochen ein Rückfall eintrat: wie sich in dieser Zeit der Rückenschmerz verhalten, weiss ich freilich nicht. Seitdem habe ich mich darauf beschränkt, bei der ersten Spur eines Rückfalls, wenn nicht entschiedner Gastricismus da war, sogleich einige Dosen Chinin nehmen zu lassen: ist dies einigemal geschehn und das Fieber gar nicht zur vollständigen Entwickelung gekommen, so erlischt allmählig der krankhafte Habitus von selbst; dies ist um so wichtiger, da Rückfälle ohne Vergleich angreifender sind als die ursprünglichen Fieber. Prophylactisch gebe ich das Chinin nur da, wo der Convalescent gezwungen ist, sich bestimmten Schädlichkeiten auszusetzen, z. B. eine nächtliche Reise zu machen: es genügen aber dann sparsame Gaben.

8. Die antiphlogistische Behandlung der schmerzenden Stelle am Rücken gab *Kremers* bald auf, da sie ihm nichts leistete. *Grossheim* setzte bei 5 Individuen Igel, bei Einem ganz fruchtlos, bei 4 mit Nutzen; doch sind darunter 2 nichts beweisende Fälle, da bei beiden erst 2 Paroxysmen stattgefunden hatten, und bei Einem derselben die Krankheit noch dazu in ein rheumatisches Fieber überging. Die Sache hat mehr ein wissenschaftliches Interesse, da die Praxis eines zuverlässigern Mittels, als das Chinin ist, nicht bedarf: problematisch klingt es freilich, dass Chinin und Blutigel in ihrer Wirkung sich sollen vertreten können.

CVI. Im vergangnen Jahre sah ich ein Wechselfieber auf eine so eigenthümliche Weise aus einer acuten Spinalaffection hervorgehn, dass ich den Fall, ohne ihn genügend deuten zu können, hier mittheilen will. 22. Nov. 1841 wurde ich zu einem fünfjährigen feingebauten Knaben niedern Standes gerufen, der seit mehreren Tagen krank war. Ich fand ihn in heftigem Fieber, mit häufigem Erbrechen, Neigung zur Obstruction und bedeutender Somnolenz: dabei war der Kopf möglichst weit nach hinten gebogen und die Nackenmuskeln tetanisch gespannt. Einen ähnlichen Zustand hatte ich nicht selten, aber nur bei jüngern Kindern im ersten Lebensjahr gesehn und von einer Entzündung der Medulla oblongata oder cervicalis abgeleitet; bei allen waren eclamptische Krämpfe mit tödt-

lichem Ausgang hinzugekommen, ohne dass ich Gelegenheit zu einer Section gehabt hatte. Der Knabe bekam reichliche Blutigel, Calomel in ziemlich starken Dosen, kalte Umschläge in's Genick, und 24. Nov., da der Zustand sich nicht änderte, Einreibungen von Mercurialsalbe, 4stündlich 1 Scrupel, womit bis zum 27. Nov. fortgefahren wurde. Jetzt wurde allmählig das Sensorium frei, das Fieber geringer, die Darmfunctionen regulirten sich, der Kopf fing an etwas beweglich zu werden und selbst eine Drehung nach der Seite zu gestatten: weiter aber schritt die Besserung nicht vor, ein mässiges Fiebern dauerte fort und nahm immer mehr den Character der Adynamie an: mein Vertrauen in meine Diagnose war sehr wankend geworden. Der Knabe erhielt 29. Nov. Chlor, späterhin Valeriana mit Salzsäure, Chenopodium, 11. Dec. Moschus. 14. Dec. fing er an heftig zu fiebern, und alles was er genoss, sogleich auszubrechen; der Kopf war dabei benommen, der Nacken aber nicht steifer geworden. Ich musste in diesen Zufällen eine Bestätigung meiner ersten Ansicht und die Recrudescenz einer entzündlichen Exsudation in die Hirnhöhlen finden; dies wurde noch wahrscheinlicher, als nach einer neuen Blutentleerung in den Nacken am folgenden Tage das Brechen verschwunden und das Fieber gering war. 16. Dec. abermals Erbrechen mit lebhaftem Fieber, 17. Dec. Wohlbefinden und Appetit. Als 18. Dec. der Anfall sich in gleicher Art, doch ohne besondre Affection des Sensoriums wiederholte, konnte der Character des Uebels nicht mehr zweifelhaft sein. Es wurde 3stündlich 1 Gran Chinin gegeben; der Anfall kam am 20sten, aber statt Morgens erst am späten Abend wieder. Unter dem Fortgebrauch des Mittels am 22sten eine leise Andeutung, am 25sten ein heftiger Paroxysmus. Jetzt wurde das Chinin mit blausaurem Eisen verbunden und bis zum 2. Januar 1842 fortgebraucht [1]); der Anfall kam nicht wieder, der Nacken war mittlerweile ganz frei geworden und die Kräfte fingen an sich zu heben. 11. Jan. recidivirte das Fieber, aber diesmal mit Quotidiantypus und ohne begleitende Zufälle; es wich sogleich demselben Mittel und der Knabe erholte sich zwar langsam, aber vollständig. Eine bedeutende Schmerzhaftigkeit des Rückgrats beim Druck war nie vorhanden: ein mässiger Grad liess sich bei dem zarten Alter des Kranken nicht genau ermitteln.

§. 86. Febres comitatae et larvatae.

Die verlarvten Wechselfieber, so wie die comitirten, die sich von jenen nur durch die gleichzeitige Anwesenheit eines Gefässfiebers unterscheiden, sind ein getreues Bild der Spinal-

1) Das Chinin zeigte in diesem Fall vom ersten Tage an durch die Verzögerung des Paroxysmus eine entschiedne, aber nicht vollständige Wirksamkeit; dadurch wurde sein längerer Fortgebrauch gerechtfertigt, der sonst selten indicirt ist.

Irritation. Es sind irgendwelche Anomalien der Empfindung, Bewegung, des Blutlaufs oder der Vegetation in irgendwelchen Organen, deren Flüchtigkeit aber bei allem tumultuarischen der Erscheinung und deren Cur keinen Zweifel darüber lässt, dass nicht die Organe selbst, sondern nur die Strömung des Nervenprincips in ihnen leidet. Die materiellen Veränderungen lassen sich besonders am Auge bei der Ophthalmia intermittens auf eine sehr instructive Weise verfolgen [1]; eben so ist die Krankheit als grosse und schmerzhafte Anschwellung der Tonsillen aufgetreten [2], und bei der Febris apoplectica, otalgica, carditica wird es auch an augenfälligen Vegetationsveränderungen nicht fehlen, nur dass sie während des Lebens nicht beobachtet werden können. Alle Krankheiten, die wir bisher als Formen der Spinalreizung besprochen haben, und noch viele andre, z. B. Blutungen, kommen als Larven der Intermittens vor: der Character des Uebels entspricht unstreitig der Irritation, deren Heerd wohl meistentheils im Rückenmark, öfters aber im Gehirn liegt, z. B. bei der Febris apoplectica, soporosa. Die Behauptung *Canstatt's* [3], dass der Sympathicus und Trigeminus die einzigen Nerven seien, in denen die Intermittens ihren Sitz aufschlägt — ist gewiss irrig, da sie mehrfach als Neuralgie und Pseudo-Entzündung der Extremitäten auftritt. Meistens erscheint sie unter der Form einer erhöhten Thätigkeit (Schmerz, Krampf, Entzündung), mitunter als Paralyse, z. B. als intermittirende Hemiplegie [4]) oder Amaurose.

Die Febres comitatae und perniciosae recidiviren oft, aber meistens nur als gemeine Wechselfieber: die larvatae scheinen nicht so zu Rückfällen geneigt; doch sah *Holland* [5])

1) *Stilling* S. 99 und 355. — 2) *Holland*, Bemerkungen und Betrachtungen aus dem Gebiet der Medicin, übers. von *Wallach* S. 360. — 3) *Ammon's* Monatsschrift II, 2, S. 127. — 4) *Bataille*, s. *Ollivier* II, p. 12. — 5) a. a. O. S. 359.

einen Kranken, der binnen wenigen Monaten erst Wechselfieber, dann intermittirenden Augenbraunenschmerz, dann einen eben so regelmässig intermittirenden Schmerz in einem Knie bekam; diese Zufälle lösten einander ab und alle wurden durch China gehoben. Sehr selten ist es, dass in den einzelnen Anfällen verschiedne Sphären ergriffen werden, z. B. in einer Beobachtung von *Broussais* [1]): ein schwächlicher Mensch bekam einen Anfall einer Febris perniciosa peritonitica mit unterdrücktem kleinem Puls; der nächste Paroxysmus nach 2 Tagen war peripneumonisch und hämoptoisch mit starkem Puls und grosser Hitze, der nächste syncopal mit blassem zusammengefallnem Gesicht, kleinem, zitterndem, fast unmerklichem Puls: jetzt wurde China gegeben, und die Anfälle blieben aus.

Die Diagnose der verlarvten Wechselfieber ist in concreto leicht, aber wissenschaftlich schlecht genug begründet. Wir bezeichnen mit diesem Namen solche intermittirende Nerven- u. a. Zufälle, die in bestimmten Perioden von 1—3 Tagen wiederkommen und dem Chinin weichen — zwei Clauseln, die sich theoretisch durchaus nicht rechtfertigen lassen, in der Praxis aber nicht zu umgehn sind. Das Chinin hat eine so souveräne Kraft gegen die Intermittens, dass wir kaum berechtigt sind, einer Krankheit, auf die es keinen Einfluss äussert, denselben Namen zu geben. An der Unwirksamkeit des Chinins erkennt man öfters zuerst das hectische Fieber, das in seinen Anfängen mitunter dem Wechselfieber täuschend ähnlich sieht — obschon der Puls in der sogenannten fieberfreien Zeit nie ganz ruhig ist; ein solcher Missgriff kann jedem Arzt begegnen; verkehrt ist es aber, dergleichen Kranke wochenlang mit Chinin zu füttern, da dies Mittel, wo es hingehört, immer sehr rasch wirkt. Nach demselben Kriterium

1) *Rayer*, im Dict. de méd., Art. Intermittent. S. 60.

sind auch die Neuralgien, die ihre Anfälle zu bestimmten Stunden machen, keineswegs alle für verlarvte Wechselfieber zu halten, wie man namentlich an Prosopalgien oft genug bemerkt. *Valleix* [1]) hat unter 199 Neuralgien verschiedner Art 20 Fälle mit entschieden rhythmischer Periodicität (darunter 10 Prosopalgien unter 42): ungefähr die Hälfte wich dem Chinin, während dasselbe bei den andern entschieden fehlschlug. *Wagner* in Pesth [2]) unterscheidet eigends unter der Neuralgia intermittens fixa zwei Formen, eine symptomatica (als Larve eines Wechselfiebers) und eine essentialis (die dem Chinin nicht weicht). Ein 48jähriger robuster Schmidt litt an Neuralgia coeliaca, die seit 1½ Jahren in enormer Heftigkeit jeden Vormittag um halb 11 kam, um 4 aufhörte, Appetit und Verdauung waren in der freien Zeit ungestört, Chinin wie andre Mittel gänzlich erfolglos gewesen; *Wagner* heilte ihn in kurzer Zeit durch Sem. Strammonii. Eine Neuralgia supraorbitalis derselben Art hörte, nachdem Chinin u. a. Mittel nichts genützt hatten, von selbst auf. Diese rhythmischen Neuralgien sind insgemein quotidianae, und es ist begreiflich, dass ein täglich zu bestimmter Stunde wiederkehrendes Uebel von mancherlei Ursachen abhängig sein kann: wo sich ein Tertian- oder Quartantypus zeigt, ist die eigentliche Intermittens-Natur wahrscheinlicher und das Chinin zuverlässiger. Was aber die 5- und mehrtägigen Rhythmen betrifft, so wurde schon vorhin bemerkt, wie problematisch dieselben sind, und das Chinin wird bei ihnen selten eine Stelle finden. Eine sehr merkwürdige Erscheinung dieser Art ist die Affection, die mein verehrter Freund *W. Cruse* in kurzem unter dem Namen Hepatonesis periodica beschreiben wird und die auch von mir mehrfach beobachtet worden ist, bei der in be-

1) p. 679. — 2) Theoret. pract. Beitrag zur Lehre von den Schmerzen — Oestr. Med. Jahrb. XXXV, S. 310.

stimmten Perioden, meistens nach 8 Tagen, ein legitimes Fieber mit Frost, Hitze und Schweiss ausbricht, wobei die Leber stark aufschwillt und ein entschiedner Icterus sich entwickelt; dieser Zustand dauert 1—2 Tage und wird von einer vollständigen Intermission gefolgt, wobei auch die Leber bis zur Unfühlbarkeit zusammensinkt. Das ganze Krankheitsbild kömmt mit dem einer Intermittens comitata so entschieden überein, dass in mehreren Fällen, aber ohne allen Erfolg, Chinin gegeben wurde; dagegen half Belladonna mit Rheum meistens, ausser bei einem 76jährigen Manne. Ob dieses Leiden auf einer periodischen Congestion beruhe oder seinem Wesen nach nervös sei, müssen fernere Untersuchungen entscheiden; zur ächten Intermittens scheint es wenigstens nicht zu gehören.

BIBLIOTHECA REGIA MONACENSIS.

Druckfehler.

Seite 12	Zeile 10	v. u.	statt	quantitave	lies	quantitative.	
„ 30	„ 17	v. o.	„	neuralgie	„	neuralgic	
„ 32	„ 12	v. o.	„	inang.	„	inaug.	
„ 45	„ 11	v. u.	„	wen	„	wenn.	
„ 47	„ 18	v. u.	„	//	„	///	
„ 91	„ 19	v. o.	„	Lage	„	Lagen.	
„ 94	„ 4	v. u.	„	§. 49	„	S. 288.	
„ 98	„ 10	v. u.	„	Lovyer	„	Louyer.	
„ 100	„ 3	v. o.	„	Canterium	„	Cauterium.	
„ 136	„ 19	v. o.	„	Acrodymie	„	Acrodynie.	
„ 167	„ 7	v. o.	„	besonders ganz	lies	ganz besonders.	
„ 189	„ 11	v. u.	„	Agypten	„	Agyrten.	
„ 197	„ 13	v. o.	„	den	„	der	
„ 289	„ 16	v. o.	„	Vorgänge	„	Vorgange.	
„ 302	„ 6	v. u.	„	Puel	„	Pudel.	
„ 407	„ 11	v. o.	„	Propfen	„	Pfropfen.	

Gedruckt bei E. J. Dalkowski.

BSB Bayerische StaatsBibliothek

MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Hirsch, Georg

Beiträge zur Erkenntniss und Heilung der Spinal-Neurosen

Königsberg 1843

Path. 587 qt

urn:nbn:de:bvb:12-bsb10472521-4